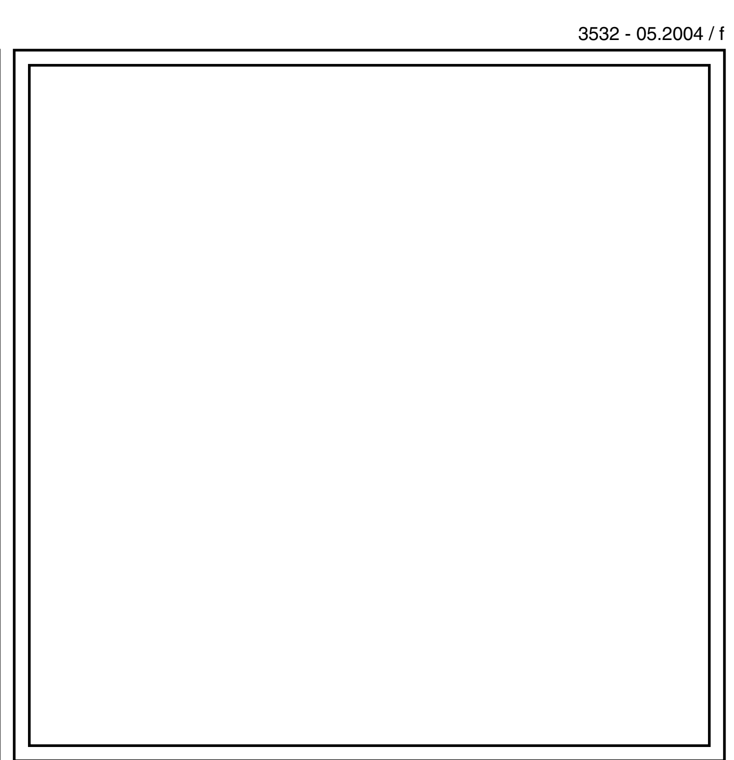
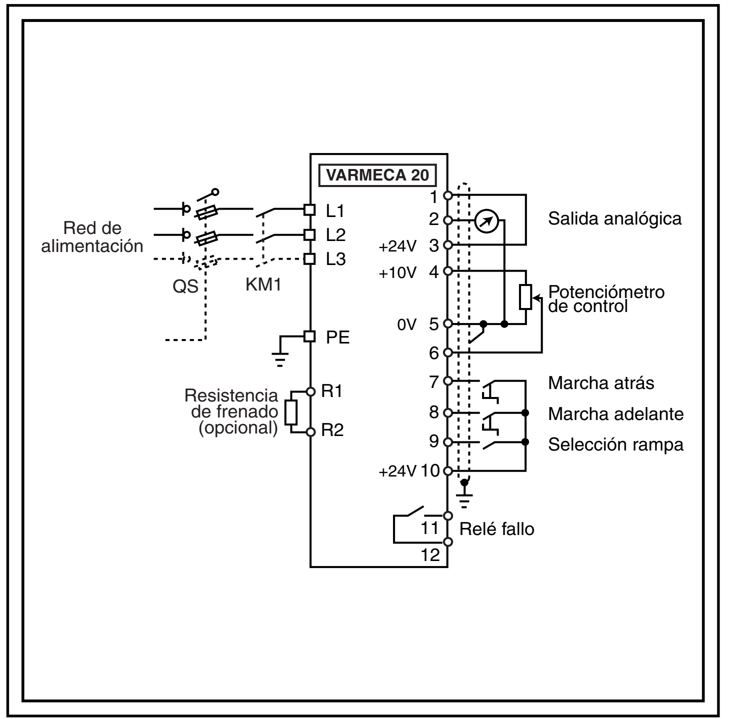


3532 - 05.2004 / f



es





VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

Instrucciones de parametrización

VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

NOTA

LEROY-SOMER se reserva el derecho de modificar las características de sus productos en todo momento para introducir en ellos los últimos avances tecnológicos. Por tanto la información contenida en este documento es susceptible de cambiar sin previo aviso.

LEROY-SOMER no da ningún tipo de garantía contractual respecto a los datos publicados en este documento ni se hará responsable de los errores que pueda contener ni de los daños que pueda ocasionar su uso.

ATENCIÓN

Para la seguridad del usuario, el VARMECA 20 debe conectarse con una toma de tierra reglamentaria (borna ).

Es indispensable alimentar el aparato a través de un dispositivo de seccionamiento y un dispositivo de corte (contactor de potencia) controlable mediante una cadena de seguridad exterior (parada de urgencia, detección de anomalías en la instalación).

El VARMECA 20 cuenta con dispositivos de seguridad que, en caso de fallo, pueden parar el aparato y parar también el motor. El motor puede experimentar también una parada por bloqueo mecánico. También pueden ser origen de paradas las variaciones de tensión y especialmente los cortes de alimentación.
La desaparición de las causas de parada pueden provocar una nueva puesta en funcionamiento peligrosa en ciertas máquinas o instalaciones, en particular las que deben ser conformes al Anexo 1 del Decreto 92.767 del 29 de julio de 1992 en materia de seguridad.
En tal caso, es muy conveniente que el usuario se prevenga contra la posibilidad de un nuevo arranque en caso de parada no programada del motor.

El VARMECA 20 es un componente destinado a ser incorporado a una instalación o una máquina eléctrica. Por consiguiente, es responsabilidad del usuario disponer de los medios necesarios para respetar las normas vigentes.

Por razones de seguridad, LEROY-SOMER prohíbe el uso de VARMECA 20 en elevación en caso de riesgo para bienes y/o personas.
En caso de no respetar estas disposiciones, LEROY-SOMER declina todo tipo de responsabilidad.



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

IINSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y DE EMPLEO RELATIVAS A LOS ACCIONADORES ELÉCTRICOS (Conformes con la Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE modificada 93/68/CEE)

• En estas instrucciones este símbolo indica las advertencias sobre las consecuencias debidas al uso inadecuado del VARMECA 20, los riesgos eléctricos que pueden ocasionar daños materiales o corporales así como riesgos de incendio.

1 - Generalidades
Según el grado de protección, los VARMECA 20, durante su funcionamiento, pueden tener partes en movimiento, así como superficies calientes.
La retirada no justificada de las protecciones, un mal uso, una instalación defectuosa o una maniobra no adecuada pueden provocar riesgos graves para las personas, cosas o animales.
Para más información, consultar la documentación.
Todos los trabajos relativos al transporte, a la instalación, a la puesta en servicio y al mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado y habilitado (ver CEI 364 o CENELEC HD 384, o DIN VDE 0100 así como la normativa nacional de instalación y prevención de accidentes).
Según las presentes instrucciones de seguridad fundamentales, se entiende por personal cualificado las personas competentes en materia de instalación, montaje, puesta en servicio y explotación del producto y con la cualificación correspondiente a su actividad.

2 - Uso
Los VARMECA 20 son componentes destinados a ser incorporados a instalaciones o máquinas eléctricas.
En caso de incorporación a una máquina, se prohíbe su puesta en servicio mientras no se compruebe la conformidad de la máquina con las disposiciones de la Directiva 89/392/CEE (Directiva de Máquinas).
Respetar la Norma EN 60204 que estipula que los accionadores eléctricos (de los que forman parte los VARMECA 20) no pueden ser considerados como dispositivos de corte y mucho menos de seccionamiento.
Su puesta en servicio sólo se admite si se respetan las disposiciones de la Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética (89/336/CEE, modificada por 92/31 CEE).
El VARMECA 20 responde a las exigencias de la Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE, modificada por 93/68/CEE. Son aplicables las normas armonizadas de la serie DIN VDE 0160 en conexión con la norma VDE 0660, parte 500 y EN 60146/VDE 0558.
Deben respetarse obligatoriamente las características técnicas y las indicaciones relativas a las condiciones de conexión según la placa indicadora y la documentación proporcionada.

3 - Transporte, almacenamiento
Deben respetarse las indicaciones sobre el transporte, el almacenamiento y la correcta manipulación.
Así mismo, deben respetarse las condiciones ambientales especificadas en el manual técnico.

4 - Instalación
La instalación y la refrigeración de los aparatos deben responder a las disposiciones de la documentación suministrada con el producto.
El VARMECA 20 debe protegerse contra los esfuerzos excesivos. En particular, no debe existir deformación de piezas y/o modificación de las distancias de aislamiento de los componentes durante el transporte y la manutención.
Evitar tocar los componentes electrónicos y piezas de contacto.
El VARMECA 20 lleva piezas sensibles a los esfuerzos electrostáticos y que pueden estropearse fácilmente si son manipuladas de forma incorrecta. Los componentes eléctricos no podrán sufrir desperfectos o ser destruidos mecánicamente (en tal caso, se ocasionarían graves riesgos para la salud).

5 - Conexión eléctrica
Cuando se efectúen trabajos en el VARMECA 20 en tensión, respetar siempre la normativa nacional en materia de prevención de accidentes.
La instalación eléctrica debe realizarse en conformidad con la normativa aplicable (por ejemplo, secciones de los conductores, protección contra cortocircuito lediante fusibles, conexión del cable de protección). En la documentación se proporciona información más detallada a este respecto.
Las indicaciones sobre una instalación que cumpla con las exigencias de compatibilidad electromagnética, (tales como el blindaje, la puesta a tierra, la presencia de filtros y colocación adecuada de los cables y conductores) figuran en la documentación que acompaña a los VARMECA 20. Estas indicaciones deben ser respetadas en todos los casos, incluso cuando el VARMECA 20 lleva la marca CE.
El respeto de los valores límites impuestos por la legislación sobre la CEM es responsabilidad del constructor de la instalación o de la máquina.

6 - Funcionamiento
Las instalaciones en las que se incorporan los VARMECA 20 deben ir equipadas con dispositivos de protección y de vigilancia adicionales previstos por la normativa de seguridad vigente, tales como la legislación sobre el material técnico, las disposiciones para la prevención de accidentes, etc. Se admiten modificaciones de los VARMECA 20 mediante el software de control.
Después de apagar el VARMECA 20, las partes activas del aparato y las conexiones de potencia bajo tensión no deben tocarse inmediatamente, debido a que los condensadores pueden estar cargados. Respetar las advertencias del VARMECA 20.
Mientras esté funcionando, todas las protecciones deben mantenerse en su lugar.

7 - Mantenimiento
Consultar la documentación del constructor.



Notas



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

SUMMARIO

es

VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

INFORMACIÓN GENERAL

1 - INFORMACIÓN GENERAL

•En este documento se describe el parametraje de los VARMECA A20 y B20, independientemente de sus diferencias de software.

• Las características funcionales se describen en los capítulos 2.5 y 4 "Parámetros del VARMECA 20 y Esquemas".

• La localización de las versiones VARMECA A20 y B20 aparece en la etiqueta de debajo del bornero de conexiones principal.

• Durante el uso de los útiles de parametraje del VARMECA 20, respetar las precauciones descritas en el manual de instalación y mantenimiento (Ref. 3481).

1.1 - Principio de funcionamiento

En este documento se describe el acceso al parametraje de la gama VARMECA 20 por medio de una microconsola CDC-VMA 20 o de un programa PC PEGASE VMA 20.

Asociados al VARMECA 20, estos útiles permiten la programación, el diagnóstico y la visualización de los parámetros.

1.2 - Características generales

1.2.1 - Opción " Microconsola CDC-VMA 20 "

Composición del kit :

- 1 cable de conexión (longitud = 3 m) para conectar al VARMECA 20
- 1 microconsola con pantalla digital LCD – 2 líneas de 16 caracteres
- 1 manual de parametraje.

1.2.2 - Opción"Programa PC PEGASE VMA 20 "

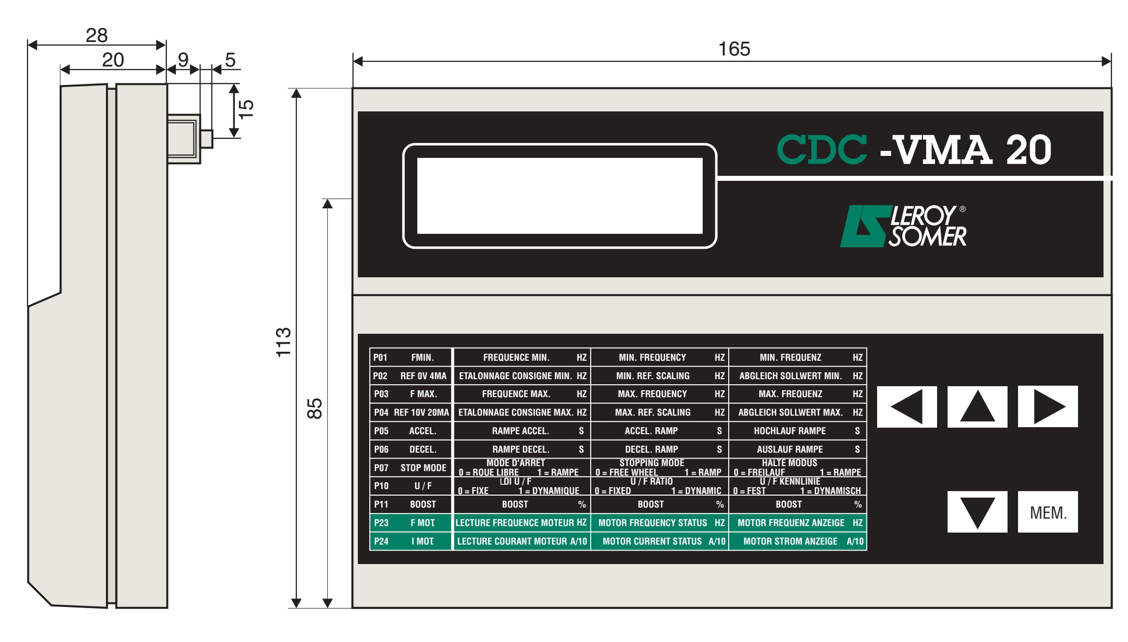
Composición del kit :

- 1 cable de conexión (longitud = 3 m) para conectar al VARMECA 20
- 1 CD-Rom para instalar el programa en un PC
- 1 manual de parametraje.

Configuración mínima PC :

- Pentium 100 MHz o equivalente,
- 8 Mb de memoria RAM,
- Windows 95 / 98 / NT / 2000.

1.3 - Dimensiones y peso de la microconsola CDC - VMA 20



Peso: 0,3 kg



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

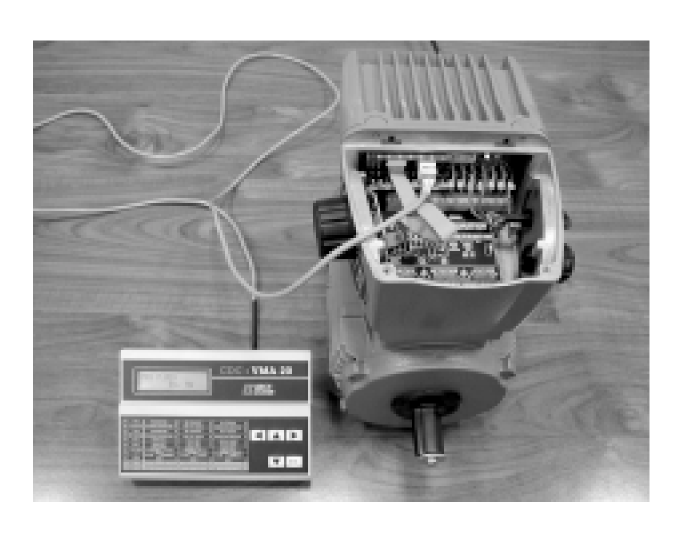
PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA 20

2 - PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA 20

2.1 - Instalación

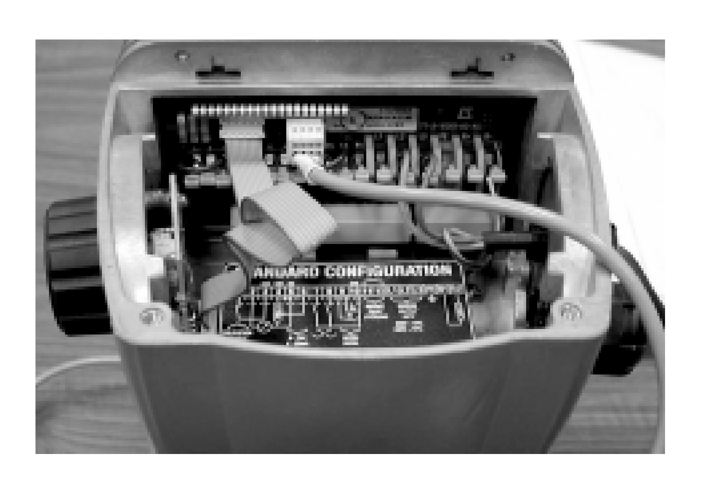
2.1.1 - Verificación a la recepción

Al recibir la microconsola CDC-VMA 20, asegurarse de que no se ha producido ningún daño durante el transporte. En caso contrario, hacer la oportuna reclamación al transportista.

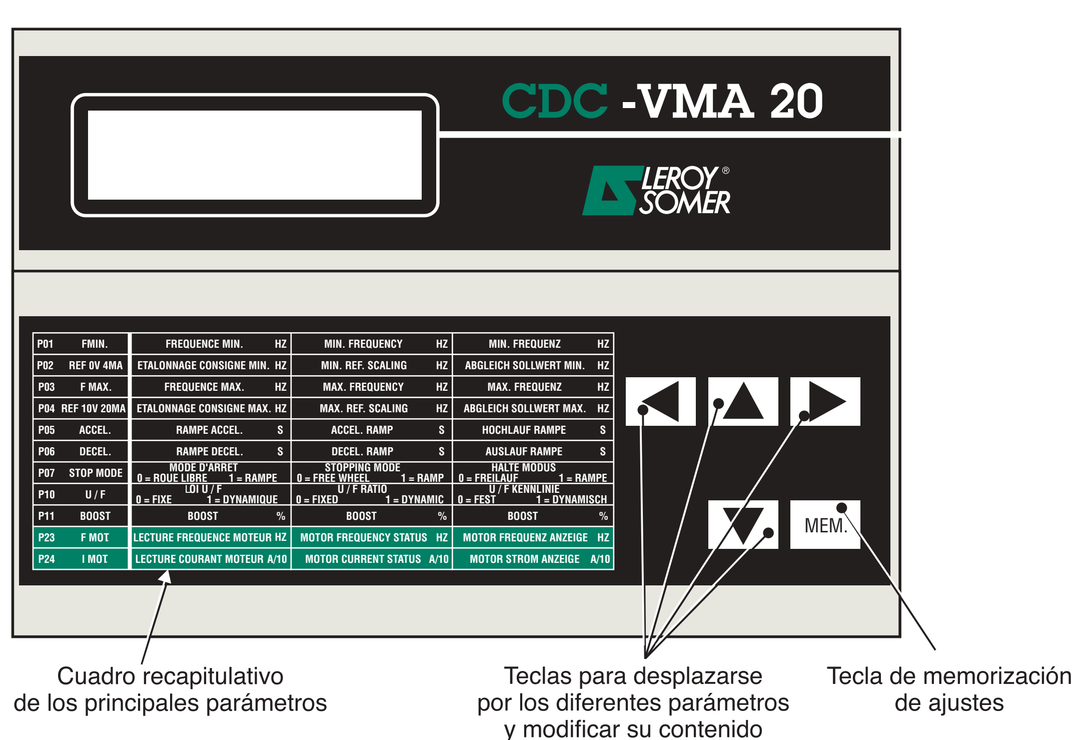


2.1.2 - Conexión

- Abrir la tapa delantera del VARMECA 20.
- Conectar la clavija de 4 pines situada en el extremo del cable al conector de la tarjeta de conexión del VARMECA 20.
- Conectar la clavija SUB-D del cable a la toma SUB-D de la consola.



2.2 - Presentación del teclado CDC-VMA 20



P01	FMIN.	FREQUENCE MIN. HZ	MIN. FREQUENCY HZ	MIN. FREQUENZ HZ
P02	REF 0V 4MA	ETALONNAGE CONSIGNE MIN. HZ	MIN. REF. SCALING HZ	ABGLEICH SOLLWERT MIN. HZ
P03	F MAX.	FREQUENCE MAX. HZ	MAX. FREQUENCY HZ	MAX. FREQUENZ HZ
P04	REF 10V 20MA	ETALONNAGE CONSIGNE MAX. HZ	MAX. REF. SCALING HZ	ABGLEICH SOLLWERT MAX. HZ
P05	ACCEL.	RAMPE ACCEL. S	ACCEL. RAMP S	HOCHLAUF RAMPE S
P06	DECEL.	RAMPE DECEL. S	DECEL. RAMP S	AUSLAUF RAMPE S
P07	STOP MODE	MODE D'ARRET 0 = ROUE LIBRE 1 = RAMPE	STOPPING MODE 0 = FREE WHEEL 1 = RAMP	HALTE MODUS 0 = FREILAUF 1 = RAMPE
P10	U / F	LOI U / F 0 = FIXE 1 = DYNAMIQUE	U / F RATIO 0 = FIXED 1 = DYNAMIC	U / F KENNLINIE 0 = FEST 1 = DYNAMISCH
P11	BOOST	BOOST %	BOOST %	BOOST %
P23	F MOT	LECTURE FREQUENCE MOTEUR HZ	MOTOR FREQUENCY STATUS HZ	MOTOR FREQUENZ ANZEIGE HZ
P24	I MOT	LECTURE COURANT MOTEUR A/10	MOTOR CURRENT STATUS A/10	MOTOR STROM ANZEIGE A/10

es

VARMECA 20

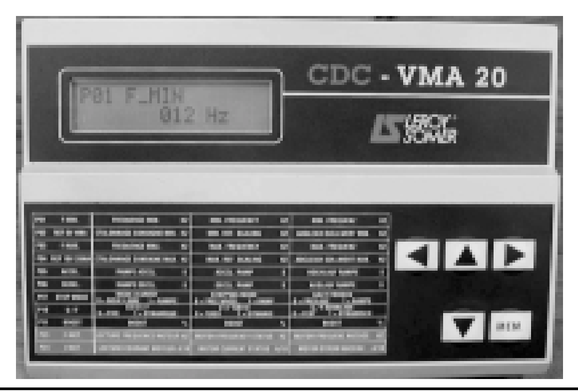
Motores y motorreductores con variador incorporado

PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA 20

2.3 - Modo de lectura

- Conectar la consola al RS 232 del VARMECA 20.
- Encender el VARMECA 20.
- Al encenderlo, la pantalla de la microconsola se posicionará en el 1er parámetro P01 F-MIN.

La primera línea de la pantalla indica la denominación del parámetro.
La segunda línea indica el valor del parámetro y su unidad.
La tecla ▲ sirve para que aparezcan los parámetros.
La tecla ▼ sirve para que aparezcan los parámetros en sentido inverso.



2.4 - Modo de parametraje

• Las modificaciones de parámetros deben hacerse con el VARMECA 20 parado (orden de marcha inhabilitada).

Para modificar un ajuste, posicionarse en el parámetro con las teclas ▲ o ▼.
La tecla ▶ sirve para que parapadee el parámetro a modificar
Modificar el valor del ajuste con las teclas ▲ o ▼.
Cuando el valor es diferente del valor memorizado, aparece el mensaje M ?
Cuando se alcanza el valor deseado, memorizarlo con la tecla MEM.
La indicación M ¿ desaparacerá
La tecla ◀ sirve para salir del modo parametraje.

2.5 - Parámetros del VARMECA 20

Lista y descripción de los parámetros accesibles mediante la microconsola CDC - VMA 20.

Pos	Denominación	Margen de ajuste		Ajuste de fábrica
		VMA A20	VMA B20	
P01 F-MIN	Frecuencia mín. de funcionamiento	6 a Fmax		12Hz
P02 REF 0V/4mA	Calibrado de la consigna míni 0V o 4mA	0 a Fmax		12Hz
P03 F-MAX	Frecuencia máx. de funcionamiento	32 a 220Hz	32 a 100Hz	50 o 80Hz
P04 REF 10V/20mA	Calibrado de la consigna máx 10V o 20mA	32 a 220Hz	32 a 100Hz	50 o 80Hz
P05 ACCEL. RAMP *	Rampa de aceleración Valor de la rampa para pasar de 0 a 50Hz Incremento En configuración standard, para modificar el valor de la rampa de aceleración, deben estar conectadas las bornas 9 y 10.	0 a 100s 1s	0 a 40s 0,1s	3s
P06 DECEL. RAMP *	Rampa de deceleración Valor de la rampa para pasar de de 50 a 0Hz Incremento En configuración standard, para modificar el valor de la rampa de aceleración, deben estar conectadas las bornas 9 y 10	0 a 100s 1s	0 a 40s 0,1s	3s
P07 STOP MODE *	Modo de parada **Freewheel** = parada rueda libre **ramp** = parada por rampa **automatic** = deceleración controlada	ramp, freewheel o automatic	ramp o freewheel	ramp
P08 UN-MOT	Tensión aplicada al motor a la frecuencia de base	0 a 480V		230 o 400V
P09 FN-MOT	Frecuencia de base del motor	50 a Fmax		50Hz
P10 CONTROL U/F *	Selección de la ley tensión/frecuencia **constant = U/F fixe** La tensión P08 se aplicará en el punto de frecuencia P09 **dynamic = U/F dinámica** La tensión se adapta automáticamente a la carga del motor (posición mín. dip K3 = OFF)	constant o dynamic		constant de 0,25 a 1,1Kw dynamic de 1,5 a 4Kw

* Parámetro modificable si el VARMECA está alimentado con una orden de parada.



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA 20

Pos	Denominación	Margen de ajuste						Ajuste de fábrica
		VMA A20			VMA B20			
P11 BOOST *	Valor de la tensión aplicada en baja frecuencias (porcentaje de la tensión de red)	0 a 40 %						adaptado al motor según la potencia
P12 OVER BOOST *	Valor de la tensión aplicada durante la fase de arranque (porcentaje de la tensión de red)	0 a 50 %						adaptado al motor según la potencia
P13 F PWM *	Frecuencia de conmutación	4, 6, 8 o 11 KHz						11KHz de 0,25 a 1,1Kw 8KHz de 1,5 a 2,2Kw 6KHz 3Kw 4KHz 4Kw
P14 CONFIG *	Configuración de la regleta de bornas : **STANDARD**	STANDARD			STANDARD			STANDARD
	CONFIG.1 = 2 velocidades preajustadas	CONFIG.1			CONFIG.1			
	CONFIG.1 = 3 velocidades con **opción VMA ESFR** + consigna analógica	**No disponible**			CONFIG.1			
	CONFIG.2 = 3 velocidades preajustadas + consigna analógica - 1 sentido de marcha	CONFIG.2			**No disponible**			
	CONFIG.3 = corrección de una consigna exterior con el botón local	CONFIG.3			CONFIG.3			
	CONFIG.4 = 2 velocidades preajustadas proporcionales a la consigna	CONFIG.4			CONFIG.4			
	CONFIG.5 = regulación PI de una presión o de un caudal	CONFIG.5			**No disponible**			
	CONFIG.6 = control de marcha por impulsos	CONFIG.6			CONFIG.6			
	CONFIG. 7 = control en +rápido, -rápido. Necesita P60 = ON	**No disponible**			CONFIG.7			
		config. 1	config. 2	config. 4	config. 1	config. 4	config. 7	
P15 VP1-1	Velocidad preajustada 1 en config. 1 y 4	VP1	-	VP1	VP1	VP1	V.réd.	50Hz
P16 VP2-1 VP1-2	Velocidad preajustada 2 en config. 1 y 4 o Velocidad preajustada 1 en config.. 2	VP2	VP1	VP2	VP2	VP2	-	60Hz
P17 VP2-2	Velocidad preajustada 2 en config. 2 del VMA A20	-	VP2	-	-	-	-	40Hz
P17 VP3-1	Velocidad preajustada 3 en config. 1 del VMA B20 con opción VMA ESFR (validación en P69)	-	-	-	VP3	-	-	
P18 VP3-2	Velocidad preajustada 3 en config. 2	-	VP3	-	**No disponible**			70Hz
P19 ROTATION *	Selección del sentido de rotación	FORWARD o REVERSE						FORWARD
P20 SELECT - N 2	Asignación de la borna 2 : **OUTPUT N** = salida analógica imagen de la frecuencia : 0V frecuencia nula 10V frecuencia max.	OUTPUT N			OUTPUT N			OUTPUT N
	INPUT PI = entrada analógica para la función PI 0-10V o 4-20mA (ver minidip K2)	INPUT PI			**No disponible**			
	OUTPUT I = salida analógica imagen de la corriente motor : 0V = 0A, 10V = 10A	OUTPUT I			**No disponible**			
	OUTPUT P = salida analógica imagen de la potencia motor : 0V = 0 kW, 10V = 5kW	OUTPUT P			**No disponible**			
P21 PI - K PROPOR.	Ganancia proporcional del bucle PI	1 a 100			**No disponible**			10
P22 PI - K INTEGR.	Ganancia integral del bucle PI	1 a 100			**No disponible**			10
P23 F - MOT	Lectura de la frecuencia motor	Valor en Hz						
P24 I - MOT	Lectura de la corriente motor	Valor en A						

es

* Parámetro modificable si el VARMECA está alimentado con una orden de parada.



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA 20

Pos	Denominación	Margen de ajuste		Ajuste de fábrica
		VMA A20	VMA B20	
P25 FAULT	Lectura de defectos			OK
	OK = sin fallo	OK	OK	
	I2T MOTOR = térmica motor	I2T MOTOR	I2T MOTOR	
	LEVEL In = límite de corriente alcanzado para limitación del par	**No disponible**	LEVEL In	
	OVER CURRENT = sobreintensidad	OVER CURRENT	OVER CURRENT	
	LOCKED ROTOR = rotor bloqueado	LOCKED ROTOR	LOCKED ROTOR	
	UNDER VOLT. = baja tensión bus cc	UNDER VOLT.	UNDER VOLT.	
	EEPROM = fallo eeprom o fallo externo si P87 = ON	EEPROM	EEPROM	
	RS 232 = fallo enlace serie	RS 232	RS 232	
	ENABLE = variador bloqueado	ENABLE	ENABLE	
	LIMIT.I = variador en limitación de corriente	LIMIT.I	LIMIT.I	
	LIMIT.TH = motor en sobrecarga	LIMIT.TH	LIMIT.TH	
	UNDER P1 = funcionamiento en baja presión	UNDER P1	**No disponible**	
	FAULT POSITION K2 = fallo alimentación de las E/S regleta del bornero	FAULT POSITION K2	FAULT POSITION K2	
P26 STOP-F.min	Validación de la función PARADA POR LA CONSIGNA,cuando la consigna es inferior a a Fmin. Esta función fuerza la parada del modo ON = validado, OFF = no validado	ON o OFF		OFF
P27 RELAY	Asignación del relé			FAULT
	FAULT = relé asignado a los defectos	FAULT		
	F-MOT=REFERENCE = referencia alcanzada	F-MOT = REFERENCE	**No disponible**	
	FAULT VMA ON = relé asignado a los defectos con orden de marcha	FAULT VMA ON	**No disponible**	
P30 V Bus DC	Lectura de la tensión del bus de contínua Ured = Vbus/1,414	Valor en Volt DC		
P31 ETAT K1-K2-K3	Lectura del estado de los minidip K1, K2, K3 **K1** = selección de la referencia analógica 010 = 0 a 10V ; 420 = 4 a 20mA **K2** = selección de la referencia analógica borna 2, 010 = 0 a 10V ; 420 = 4 a 20mA **K3** : selección de la ley tensión/frecuencia **U/F SET :** ajuste de fábrica modificable por el parámetro P10 **U/F cst** : ley U/F fija sea cual sea el ajuste de P10	010 - 010 - U/F SET 010 - 420 - U/F SET 010 - 010 - U/F cst 010 - 420 - U/F cst 420 - 010 - U/F SET 420 - 420 - U/F SET 420 - 010 - U/F cst 420 - 420 - U/F cst		
P32 STATUS N13	Estado de la entrada lógica adicional borna con opción VMA ESFR (par. P69 y P70) ON = entrada activada OFF = entrada no activada	**No disponible**	ON o OFF	
P33 STATUS N9	Estado de la entrada lógica – borna 9 ON = entrada activada OFF = entrada no activada	ON o OFF		
P34 STATUS N8	Estado de la entrada lógica – borna 8 ON = entrada activada OFF = entrada no activada	ON o OFF		
P35 STATUS N7	Estado de la entrada lógica – borna 7 ON = entrada activada OFF = entrada no activada	ON o OFF		
P36 VARMECA	Visualización del estado del VARMECA ON = en marcha : OFF = parada	ON o OFF		
P42 O CTN ELEC	Lectura de la temp. del módulo de potencia	Valor en °C		
P50 T1 - P - min	Temporización de descebado	0 a 120s	**No disponible**	10s
P51 P - min	Presión de descebado (en % de la presión max.)	0 a 100 %		10 %
P52 T2- F - min	Temporización de parada a nivel de presión min.	0 a 120s		10s



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

PUESTA EN SERVICIO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA 20

Pos	Denominación	Margen de ajuste		Ajuste de fábrica
		VMA A20	VMA B20	
P54 PI DECAL	Decalado del PI EN 1/8 Hz	0 a 5Hz		0
P55 REF.PI	Lectura referencia PI	0 a 25000		0 a 1000
P56 INPUT PI	Lectura retorno PI	0 a 25000		0 a 1000
P57 ALARM	Señalización del funcionamiento de la bomba en la configuración 5 OK = sin fallo UNDER P1 = fallo baja presión ALARM Q = alarma caudal	OK UNDER P1 ALARM Q	**No disponible**	
P58 VP5	Valor de la consigna preajustada en la configuración 5	de 0 a 100% del valor del captador		0
P59 BAR FACTOR	Factor de conversión para lectura directa en m. bars en la consola CDC – VMA 20	1 a 20		1
P60 CONTROL DYN. *	Validación de la configuración " MANUTENCIÓN " ON = configuración validada OFF = configuración no validada		ON o OFF	OFF
P61 FD BRAKE *	Frecuencia de desbloqueo del freno		1 a 20Hz	6
P62 FB BRAKE *	Frecuencia de bloqueo del freno		1 a 20Hz	2
P63 TD BRAKE *	Temporizacion de desbloqueo del freno unidad = 0,01s		0 a 100	10
P64 TORQUE *	Temporización de magnetización unidad = 0,01s		0 a 100	10
P65 T DC INJECT. *	Temporización de inyección de corriente continua al final de la deceleración unidad = 0,01s		0 a 1000	0
P66 TB BRAKE *	Temporización de bloqueo del freno unidad = 0,01s		0 a 200	20
P67 UC DC INJECT. *	Nivel de inyección de corriente continua al final de la deceleración unidad = % de la tensión nominal de motor	**No disponible**	0 a 100 %	0
P68 ID BRAKE *	Nivel de corriente para desbloqueo del freno unidad = % de corriente nominal motor		0 a 100 %	0
P69 VMA ESFR *	Validación de la presencia de la tarjeta VMA ESFR ON = configuración validada OFF = configuración no validada		ON o OFF	OFF
P70 N13 *	Asignación entrada lógica adicional borna 13. VP3-1 = Velocidad preajustada 3 D. BRAKE = desbloqueo eléctrico del freno		VP3-1 D.BRAKE	VP3-1
P71 LEVEL IN *	Nivel de corriente para activación defecto limitación de par unidad = % de la corriente nominal motor		0 a 100 %	0
P72 T LEVEL IN *	Temporización para activación después de superar el umbral de corriente unidad = 1s		0 a 120	0
P80 I NEG CTRL *	Reservado LEROY-SOMER	ON / OFF	No disponible	0
P81 F_MAX I Lim *	Reservado LEROY-SOMER	0 a 220 Hz	No disponible	0
P82 F_min I Lim *	Reservado LEROY-SOMER	0 a 49 Hz	No disponible	0
P83 OFFSET I Lim *	Reservado LEROY-SOMER	0 a 100 %	No disponible	0
P84 STEP F IF I Lim *	Reservado LEROY-SOMER	0 a 16	No disponible	6
P86 LEVEL U P07	Valor de activación del bloqueo de rampa tras pasar el umbral de tensión si P07 = "AUTOMATIC" unidad = V	0 a 800V DC	No disponible	700
P87 EXT FAULT N9	Affectacion de la borna 9 a la gestion de un defecto exterior	ON o OFF	No disponible	OFF
P90 LOG1VARMECA	Versión programa del VARMECA (año)			
P91 LOG2VARMECA	Versión programa del VARMECA (semana)			
P92 LOG2VARMECA	Versión programa del VARMECA	Versión A	Versión B	Version A o B
P93 LOG CDC_VMA	Versión programa de la microconsola			
P28 CAL_MOT *	Lectura del calibre de VARMECA 20			
P29 CODE	Código de acceso	Reservado LEROY-SOMER		

es

* Parámetro modificable si el VARMECA está alimentado con una orden de parada.



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

PUESTA EN SERVICIO DEL PROGRAMA DE PARAMETRAJE PC PEGASE VMA 20

3 - PUESTA EN SERVICIO DEL PROGRAMA DE PARAMETRAJE PC PEGASE VMA 20

3.1 - Instalación

3.1.1 - Verificación a la recepción

Al recibir el kit de programación, comprobar que durante el transporte no se haya producido ningún daño; en caso contrario hacer reserva al transportista.

3.1.2 - Configuración mínima del PC

Pentium 100 MHz
Windows 95 - 98
Memoria 32 M.b
Espacio en disco duro 30 M.b

3.1.3 - Enlace

- Abrir la tapa delantera del VARMECA 20.
- Enchufar la clavija de 4 polos situada en el extremo del cable en el conector situado en la tarjeta de conexión del VARMECA 20 (conector P3).
- la clavija SUB-D del cable se enchufa en la toma SUB-D del PC.



3.2 - Instalación del programa

- Poner el CD en la unidad lectora
- Al cabo de unos segundos aparece la siguiente ventana :



Hacer clic aquí para proceder con la instalación y seguir las instrucciones

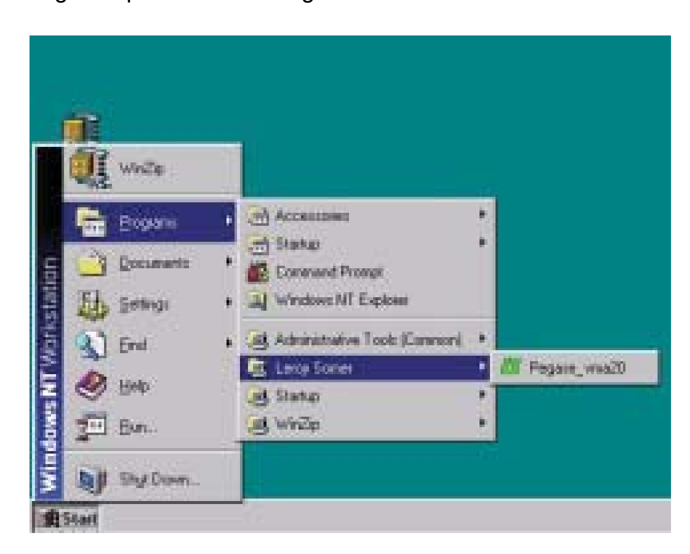
Durante la instalación, el programa propone un directorio de destino. Si dicha propuesta va bien, hacer clic en "suivant" para terminar la instalación (ver página aquí abajo).
Si se desea instalar PEGASE VARMECA en otro directorio, hacer clic en "ruta de acceso" para seleccionar otro directorio de destino. Una vez elegido, hacer clic en "siguiente" para terminar la instalación.



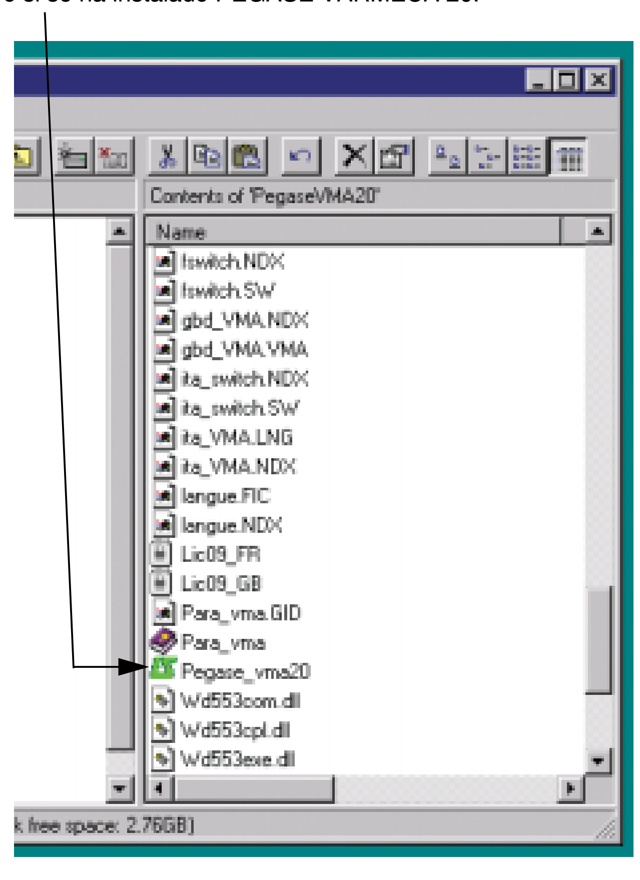


3.3 - Utilización del programa

Para abrir PEGASE VARMECA 20, si ha sido instalado en el directorio propuesto durante la instalación, seguir el procedimiento siguiente :



Si PEGASE VARMECA 20 ha sido instalado en otro directorio:
Hacer clic 2 veces en el icono LS Pegase_vma20 o si se ha instalado PEGASE VARMECA 20.



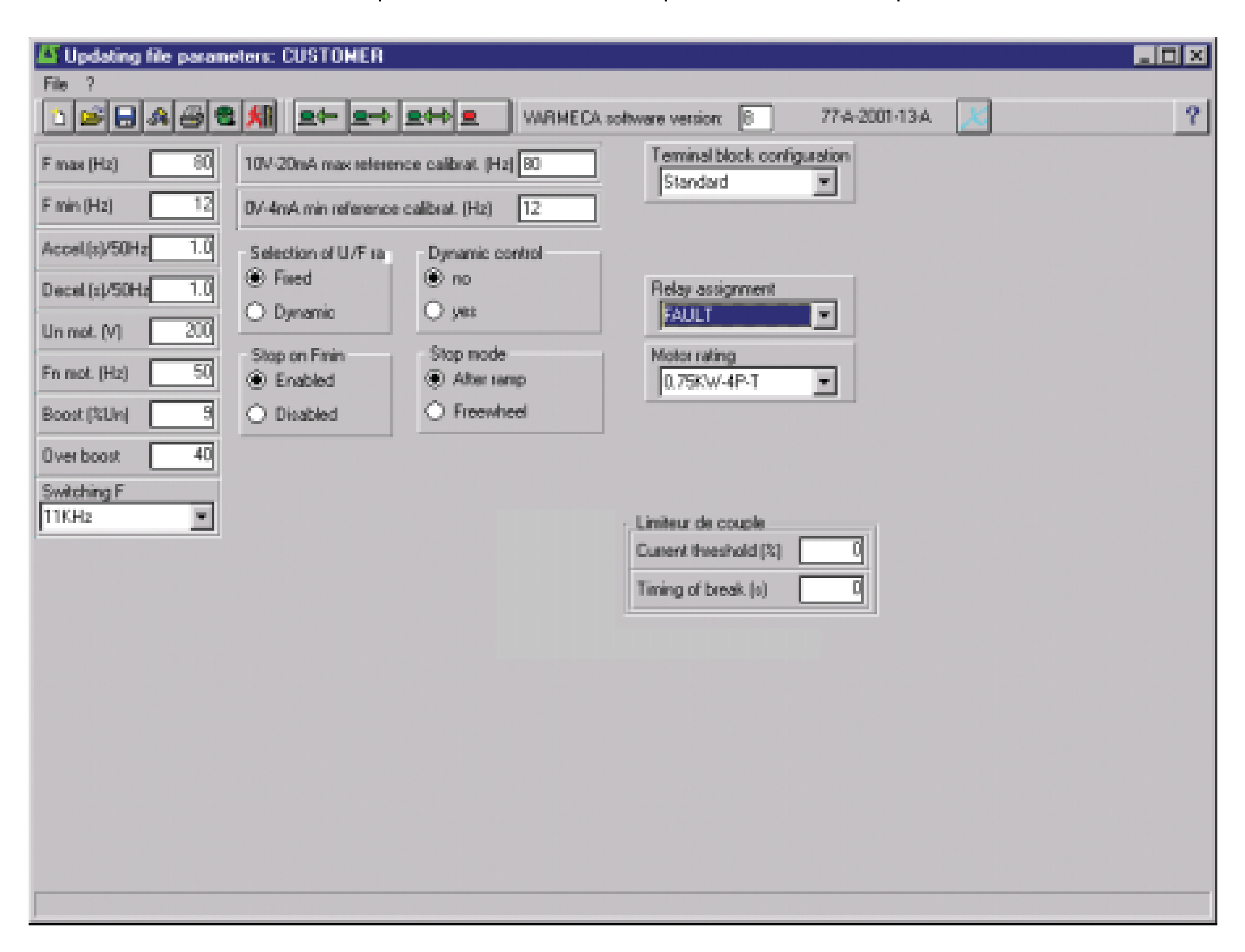
Aparece la primera ventana.

3.3.1 - Detalle de la 1a ventana

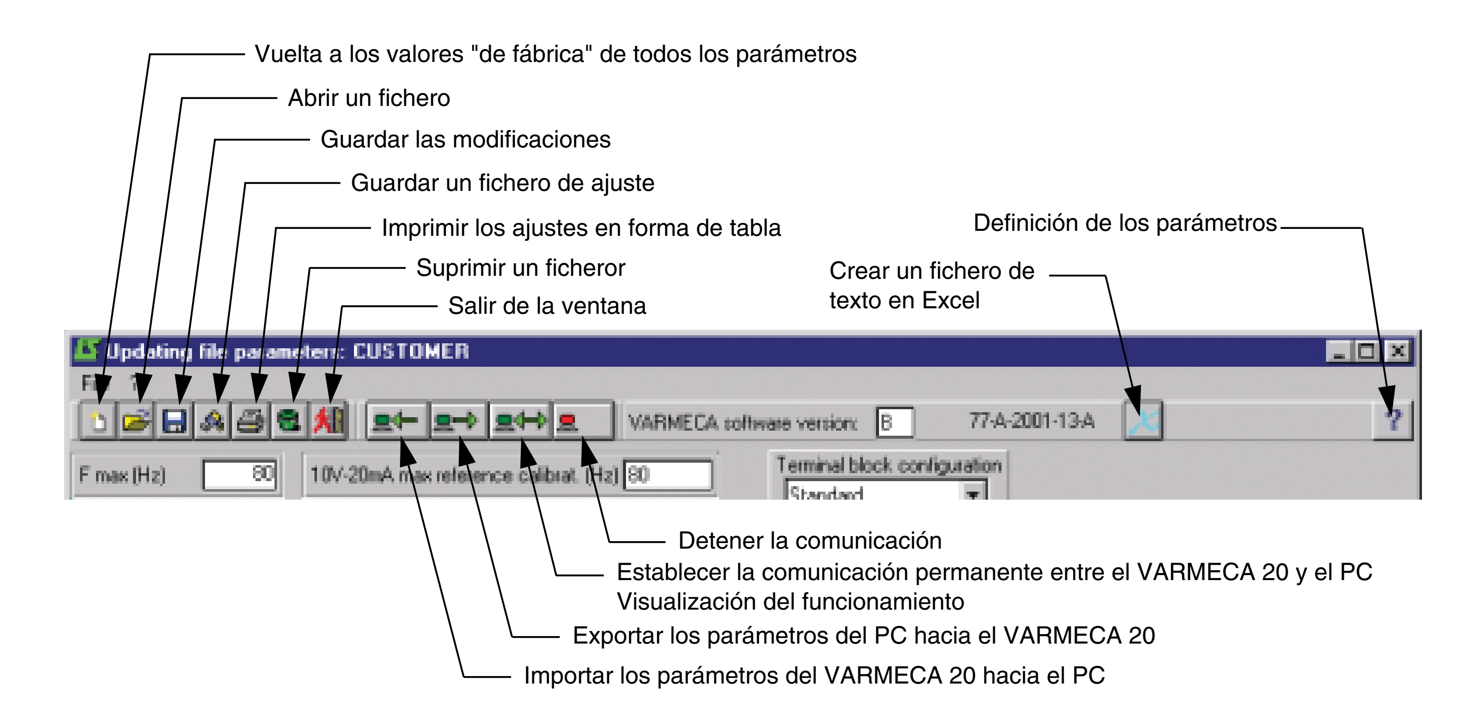


3.3.2 - Detalle de la ventana de parámetros VARMECA 20

Hacer clic en la ventana "VARMECA 20 parameters". Esta ventana permite acceder a los parámetros del VARMECA 20.



3.3.2.1 - Función de los botones



3.3.2.2 - Ayuda para el cableado

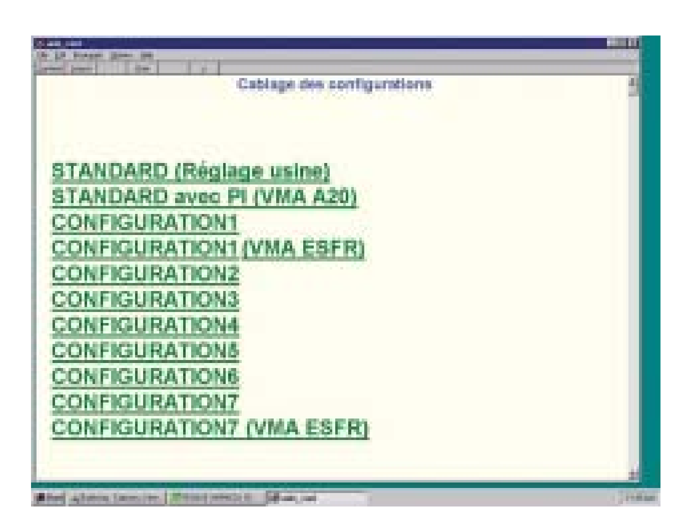
Hacer clic en la lista de las "configurations"

Seleccionar la configuración deseada, p.ej.: Standard

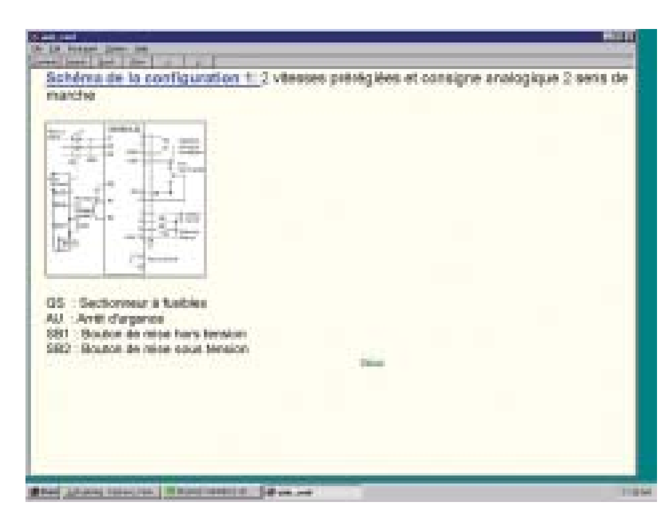
La selección aparece sobre fondo azul

Clic con el botón derecho abre la ventana de "cableado de las opciones"

Clic con el botón izquierdo abre la ventana de la página siguiente



Poner el "hand" sobre la opción elegida y hacer clic encima



Aparece la ventana de arriba que muestra el cableado a efectuar

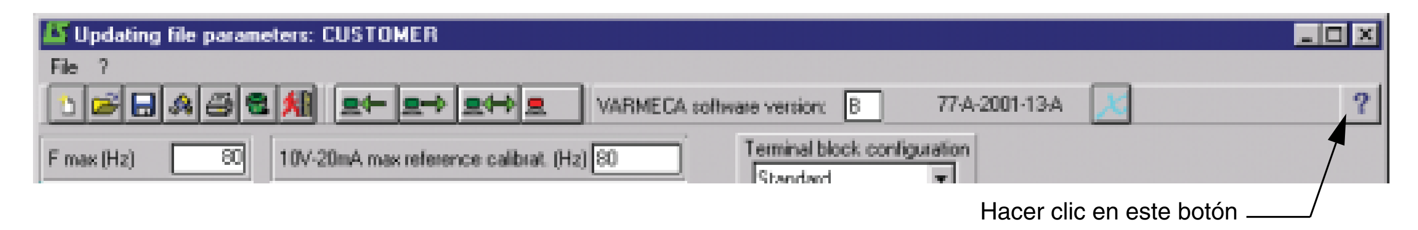
es

VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

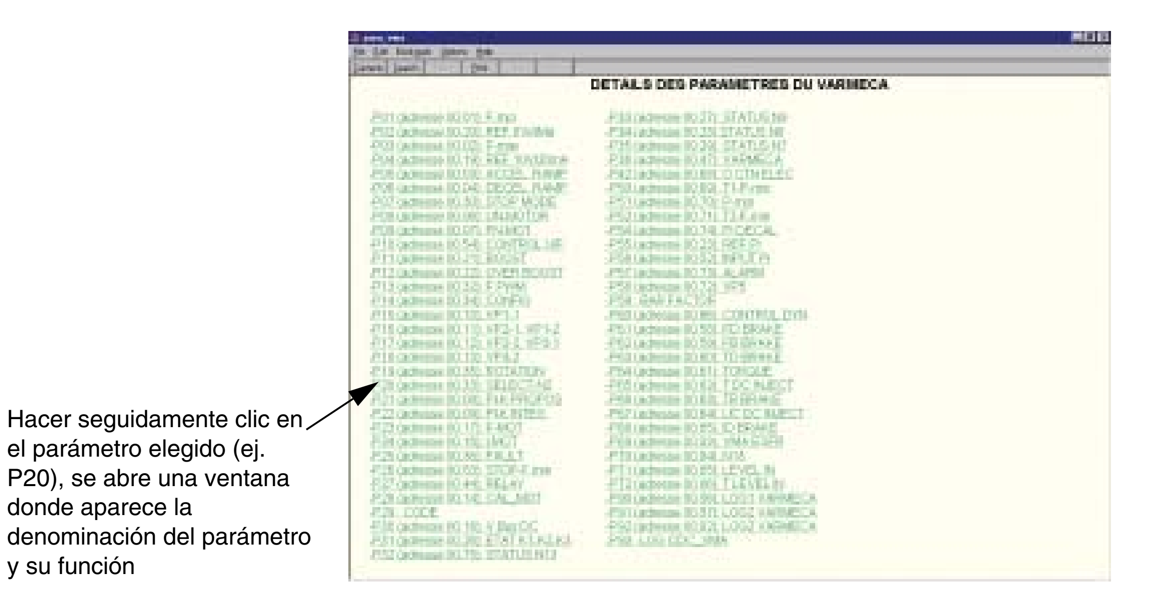
PUESTA EN SERVICIO DEL PROGRAMA DE PARAMETRAJE PC PEGASE VMA 20

3.3.2.3 - Definición de los parámetros

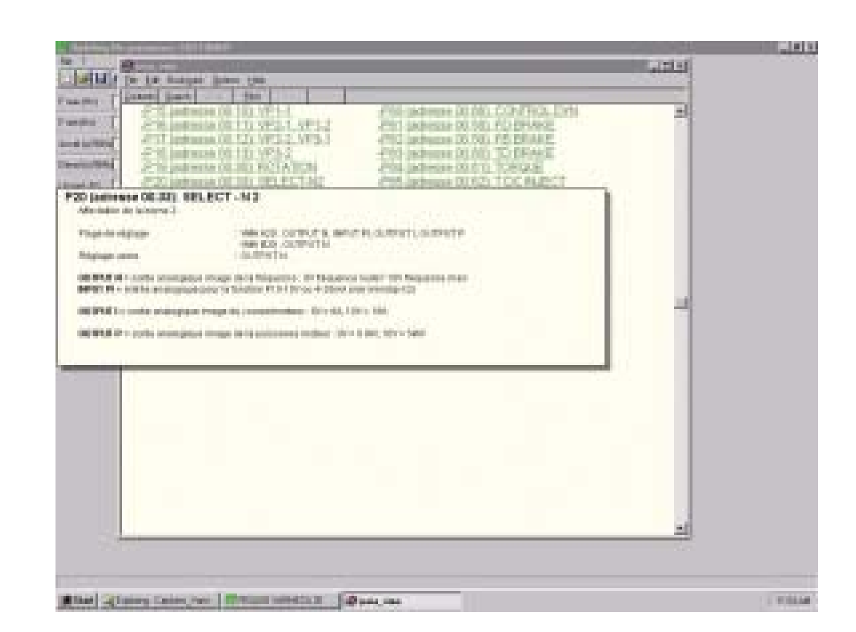


Hacer clic en este botón

Aparece la ventana siguiente :



Hacer seguidamente clic en el parámetro elegido (ej. P20), se abre una ventana donde aparece la denominación del parámetro y su función





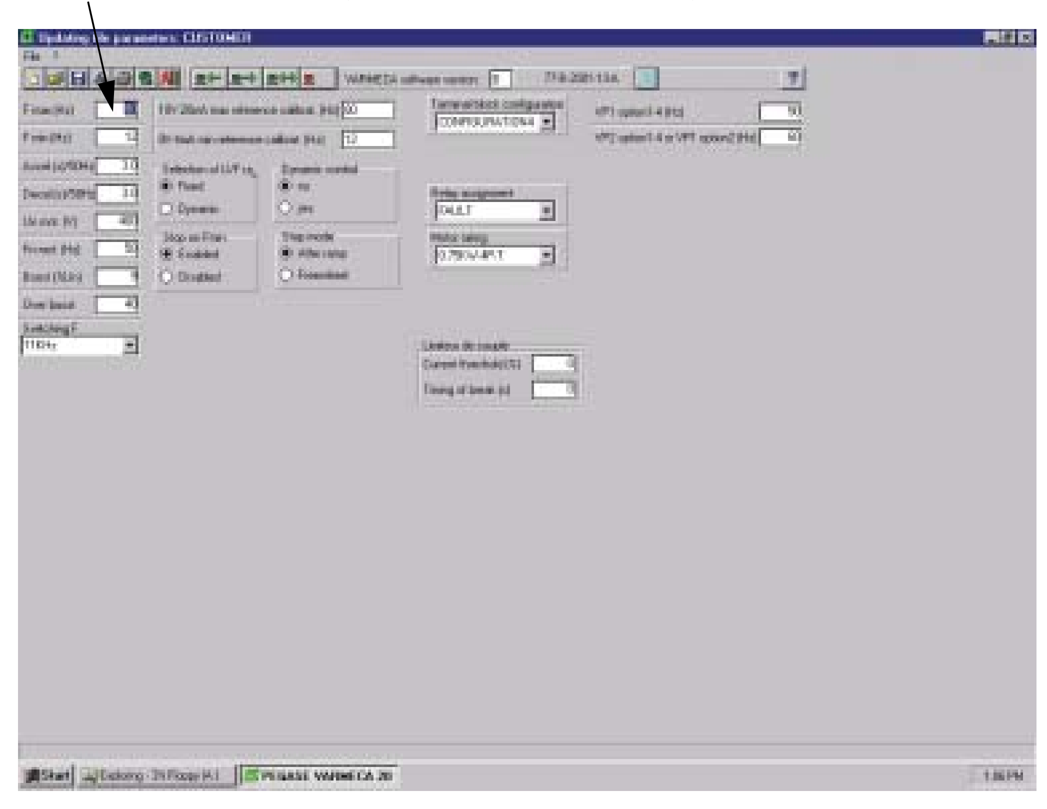
VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

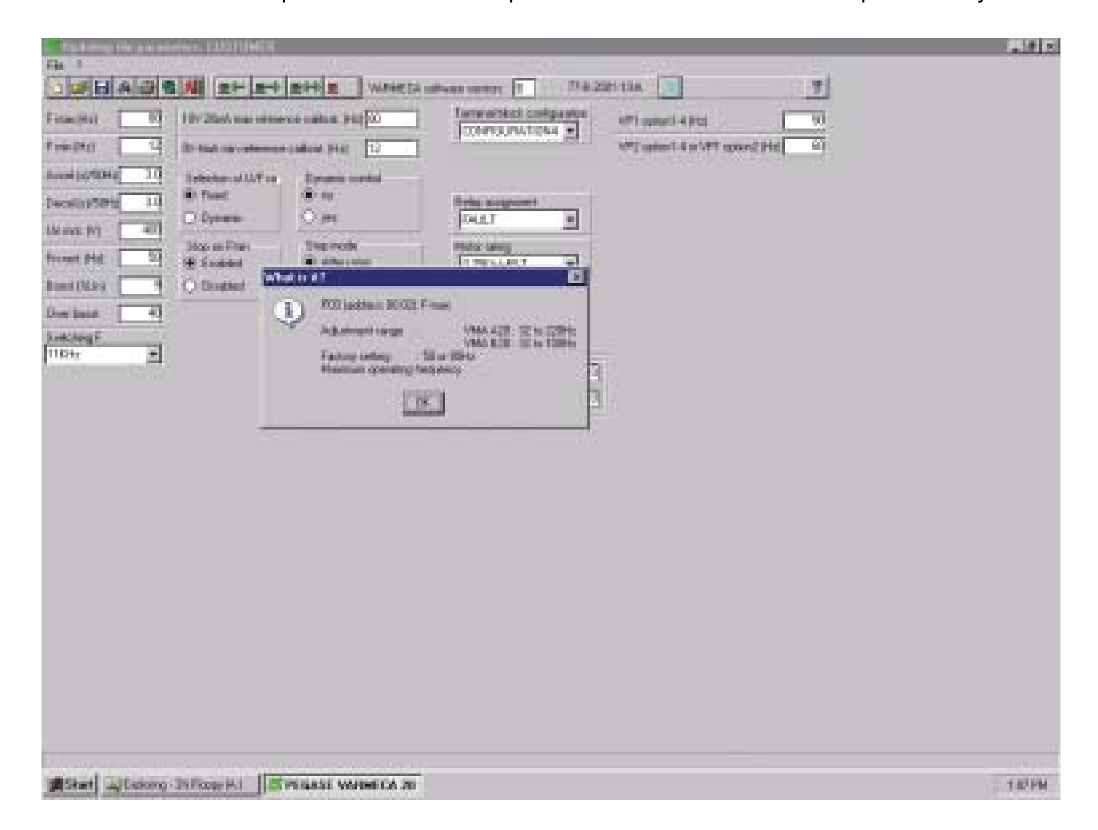
PUESTA EN SERVICIO DEL PROGRAMA DE PARAMETRAJE PC PEGASE VMA 20

Otro método para la definición de los parámetros :

Hacer clic en la ventana de ajuste del parámetro a definir, p.ej.: Fmax



- Pulsar la tecla F1 del teclado. Aparece una ventana que muestra la denominación del parámetro y su función :



VARMECA 20

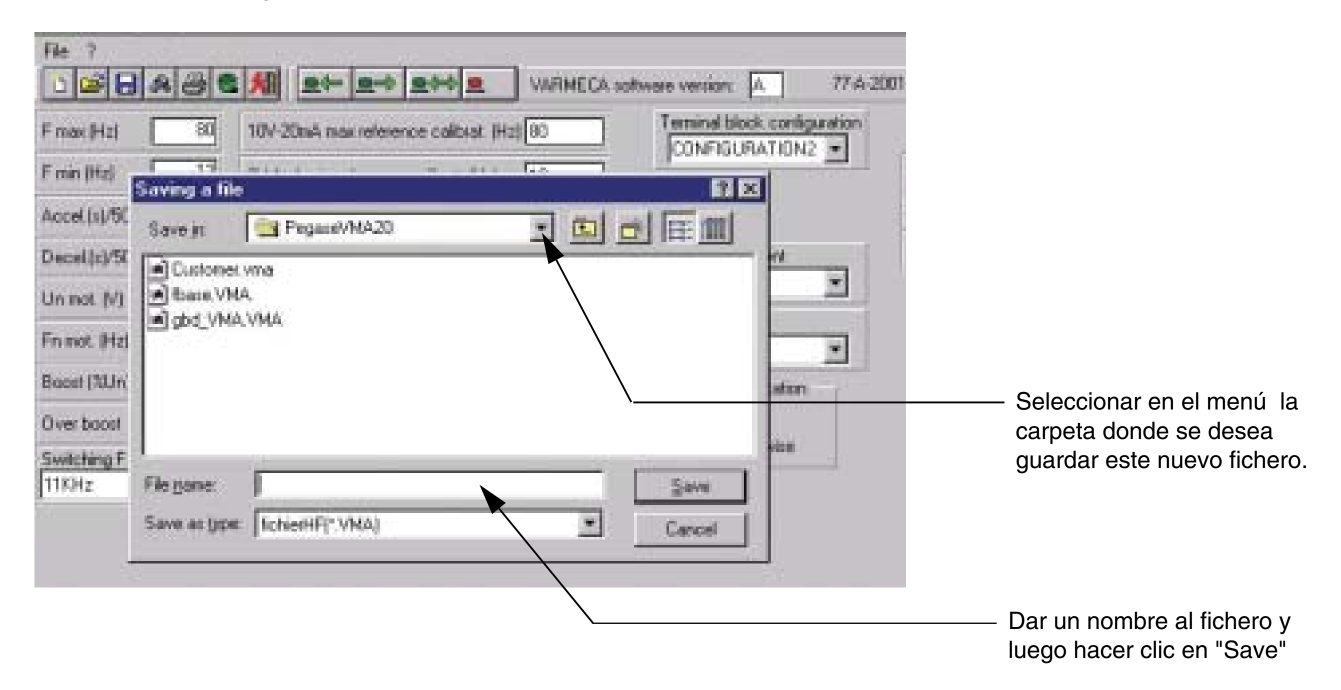
Motores y motorreductores con variador incorporado

PUESTA EN SERVICIO DEL PROGRAMA DE PARAMETRAJE PC PEGASE VMA 20

3.3.2.4 - Creación de un fichero de programación

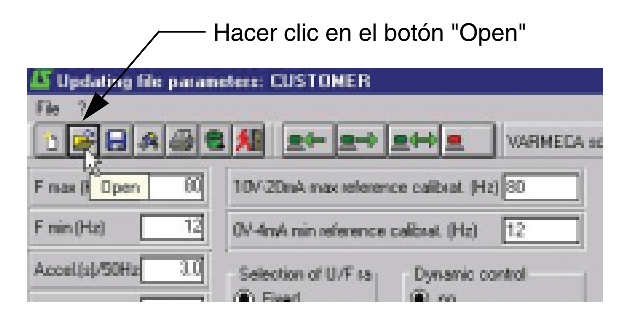
Tras modificar los parámetros necesarios para vuestra aplicación, se debe hacer clic en el botón "Save as..."

Aparece la ventana siguiente :



3.3.2.5 - Abrir un fichero de programación

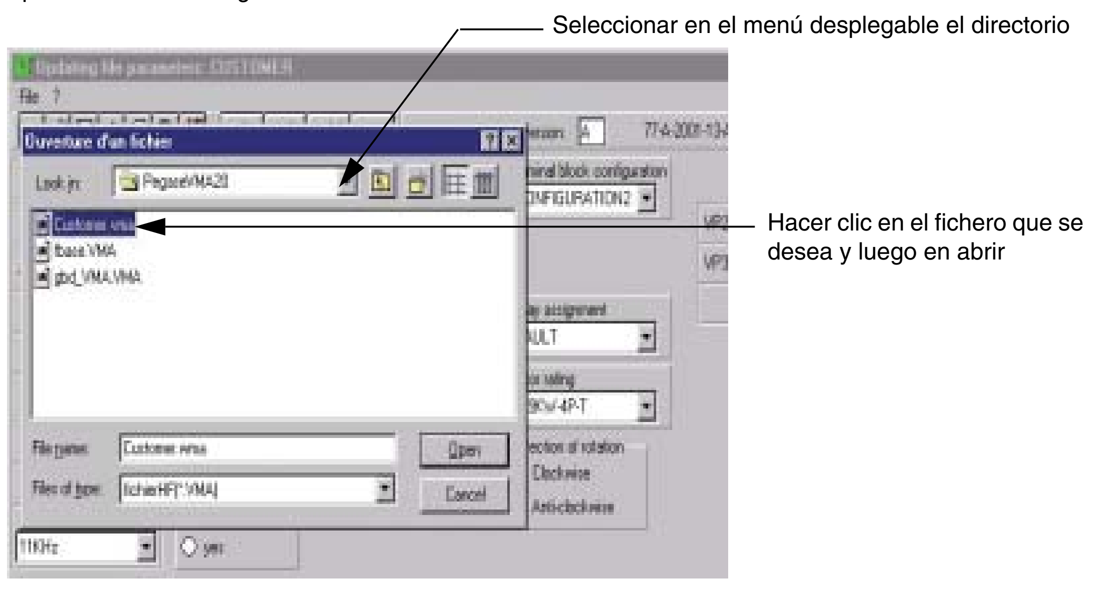
Hacer clic en el botón "Open"



Aparece la ventana siguiente :

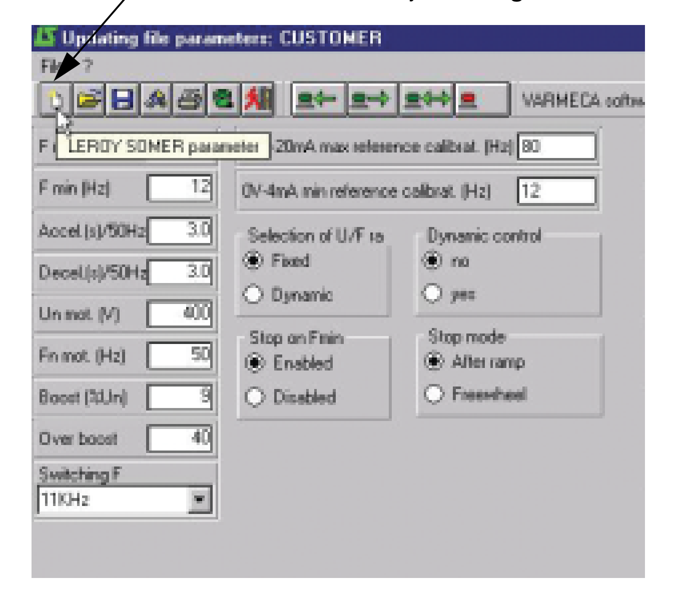
Seleccionar en el menú desplegable el directorio

Hacer clic en el fichero que se desea y luego en abrir



3.3.2.6 - Vuelta a los ajustes "de fábrica"

El botón "LEROY-SOMER Parameter" permite devolver al valor de ajuste "de fábrica" todos los parámetros salvo **el tamaño motor** y la **configuración del bornero**



VARMECA 20

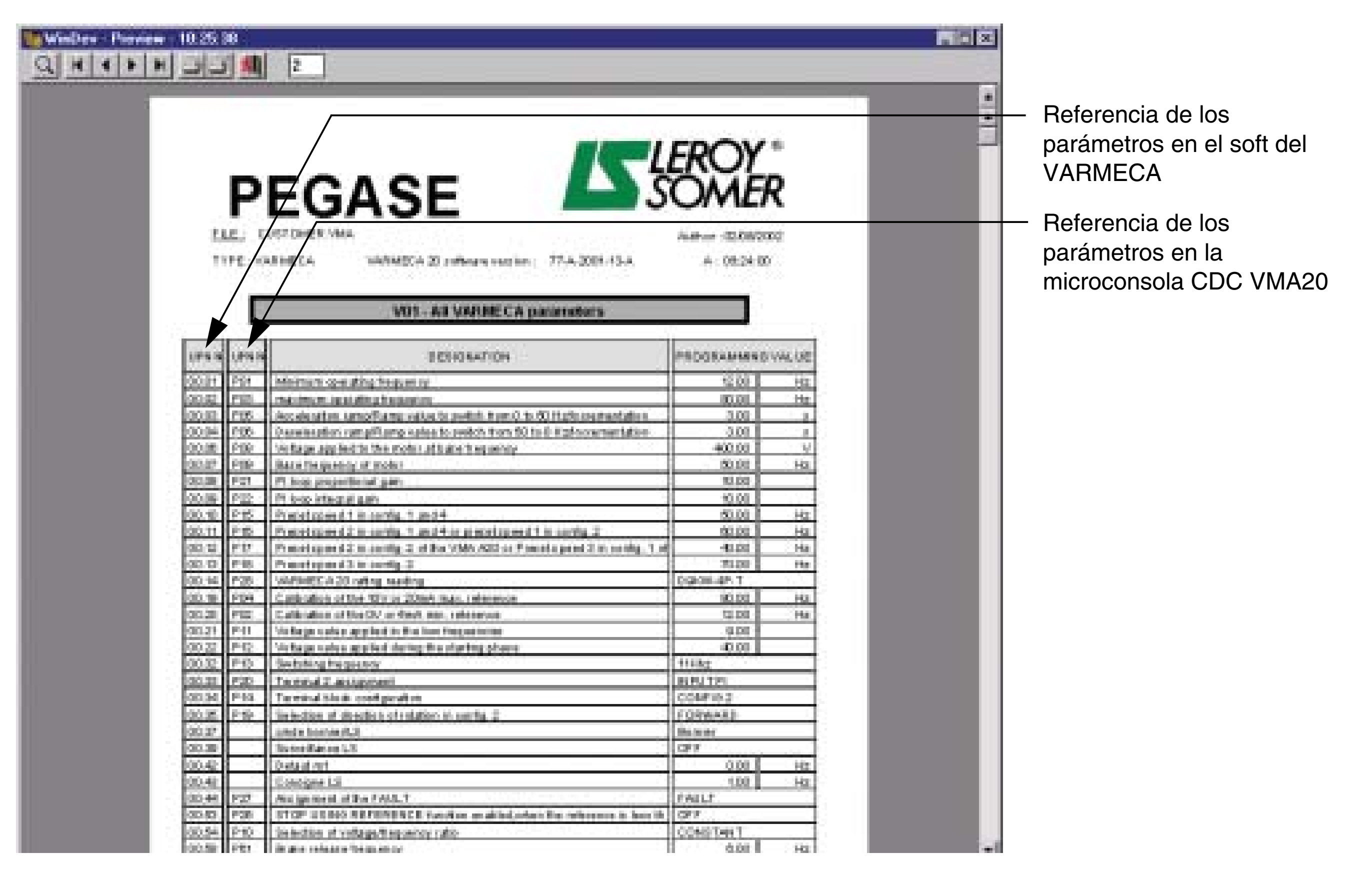
Motores y motorreductores con variador incorporado

PUESTA EN SERVICIO DEL PROGRAMA DE PARAMETRAJE PC PEGASE VMA 20

3.3.2.7 - Impresión de los ajustes

Hacer clic en el botón 

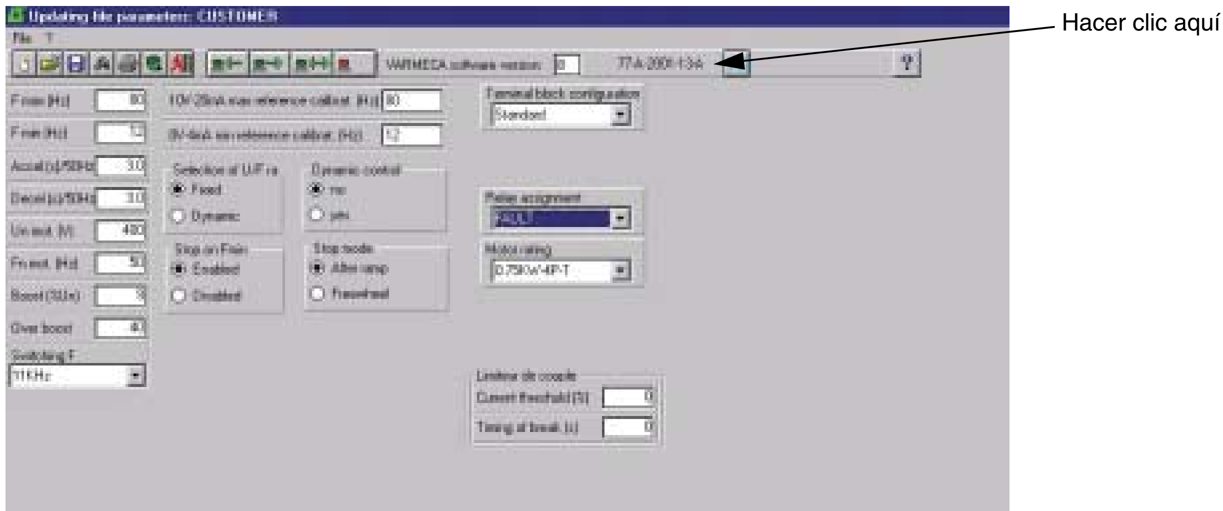
Aparecen los ajustes en forma de tabla :



Nota: en el menú "Print", los parámetros no se pueden modificar.

3.3.2.8 - Utilización de las tablas de ajustes

La tabla de ajustes del menú "Print" no puede utilizarse fuera del programa PEGASE.
La tecla permite memorizar los parámetros en un fichero de EXCEL.
Nota: este fichero no permitirá programar un VARMECA 20. Para ello, es terminantemente necesario pasar por el fichero memorizado en PEGASE (§ 3.3.2.5).



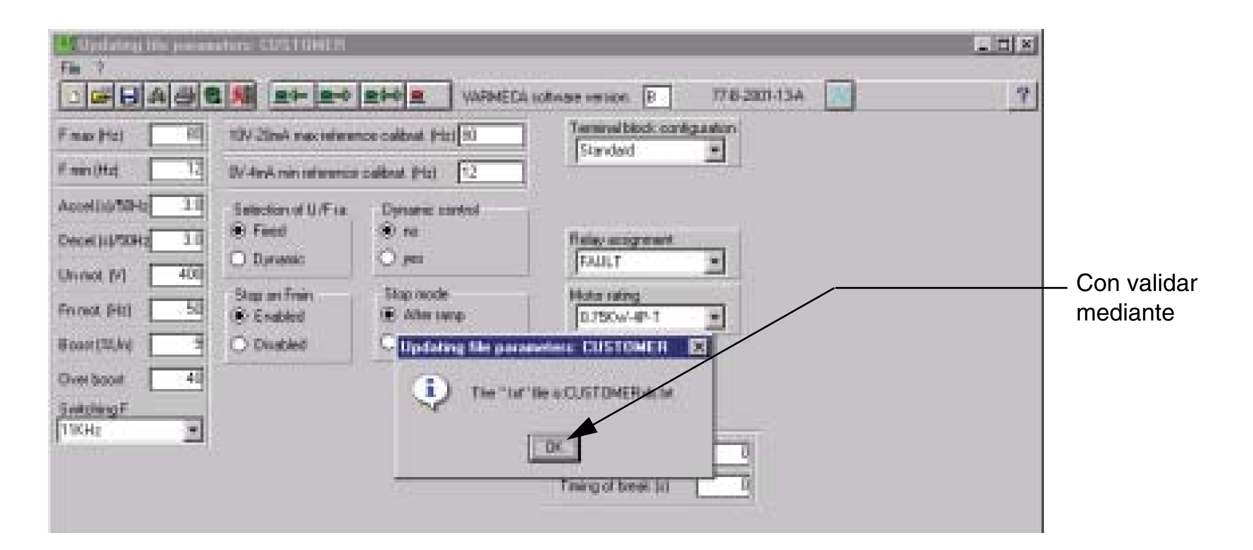
Aparece la ventana siguiente :



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

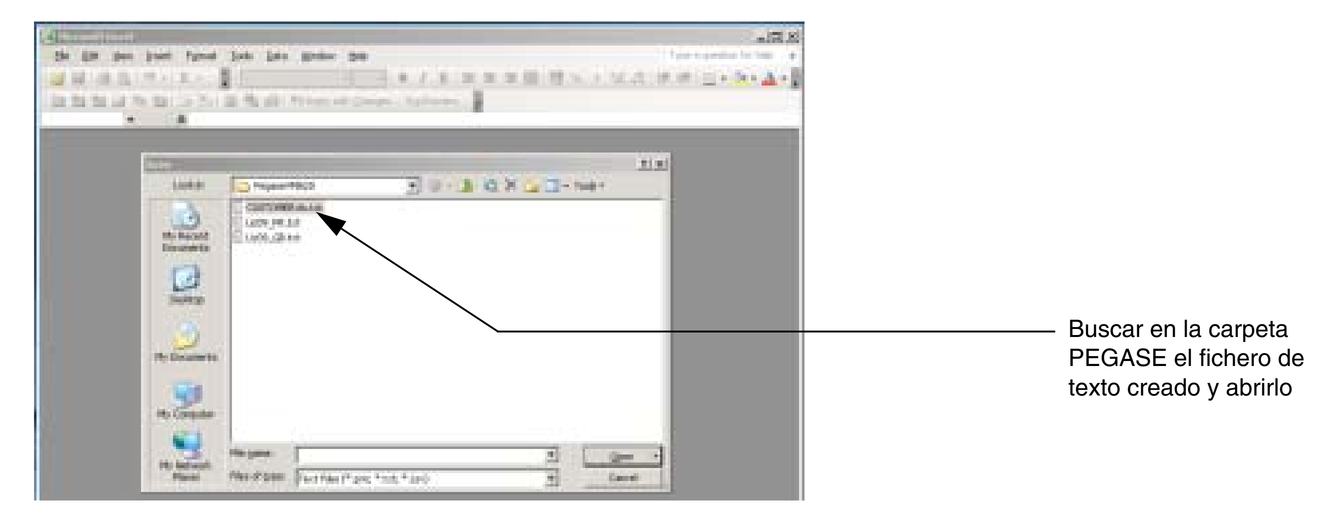
PUESTA EN SERVICIO DEL PROGRAMA DE PARAMETRAJE PC PEGASE VMA 20



Con validar mediante

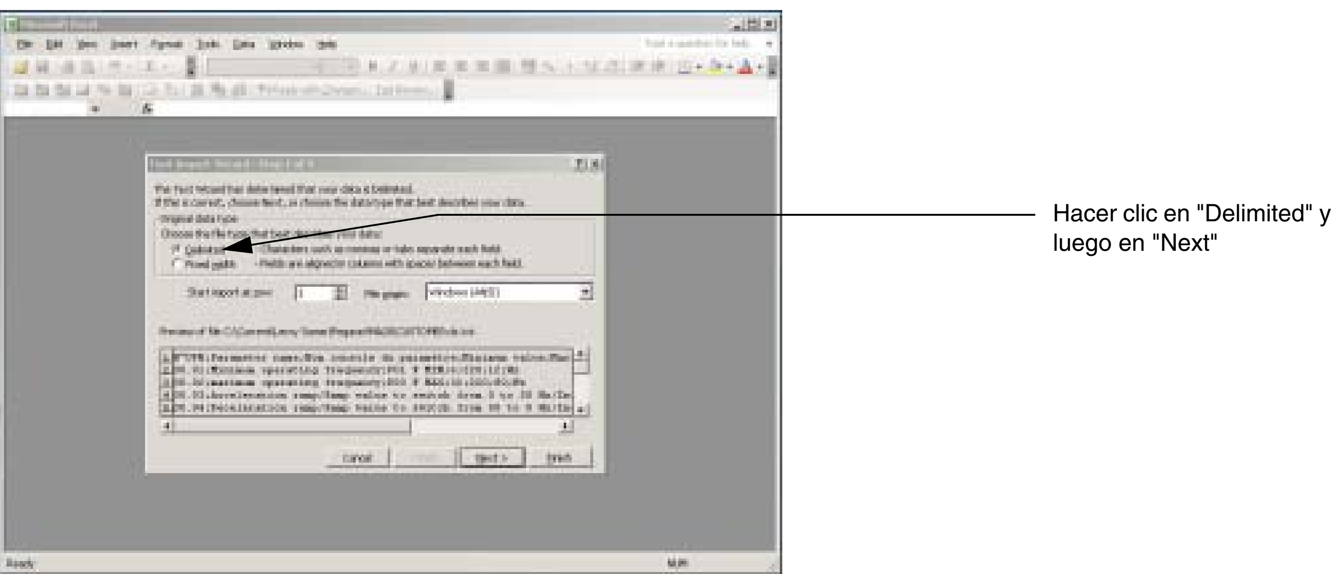
En la carpeta PEGASE ha sido creado un fichero de texto.

- Abrir EXCEL.



Buscar en la carpeta PEGASE el fichero de texto creado y abrirlo

- Paso 1 :



Hacer clic en "Delimited" y luego en "Next"

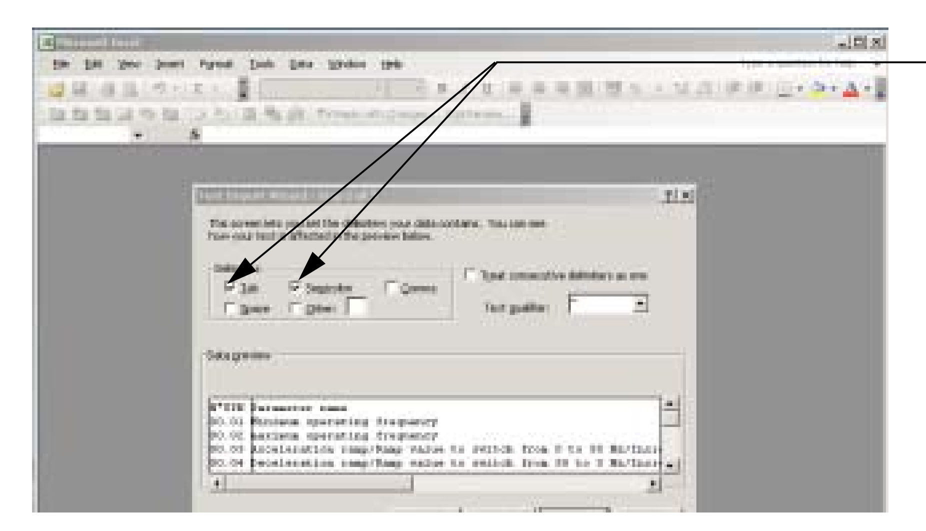
- Paso 2 :

es

VARMECA 20

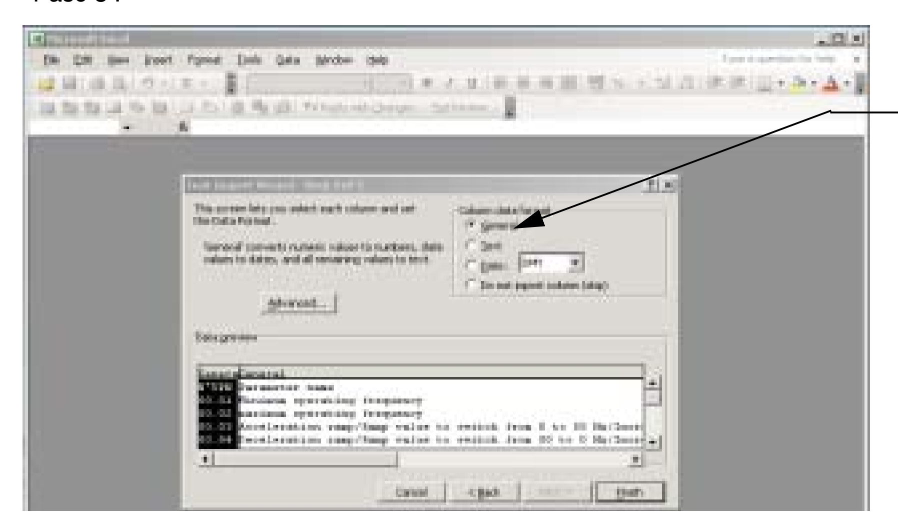
Motores y motorreductores con variador incorporado

PUESTA EN SERVICIO DEL PROGRAMA DE PARAMETRAJE PC PEGASE VMA 20



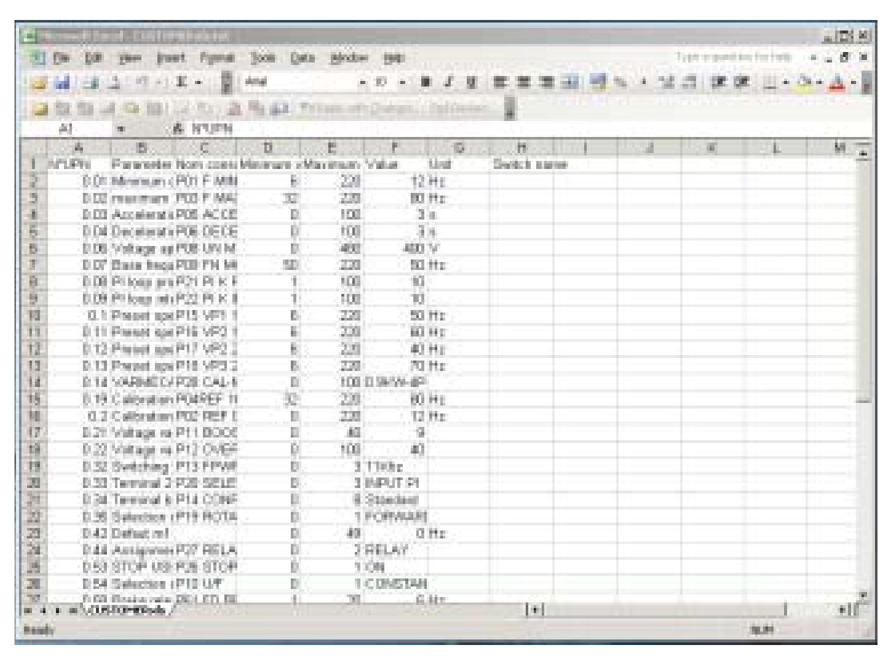
Seleccionar los 2 separadores y luego hacer clic en "Next"

- Paso 3 :



Seleccionar el formato "General" y luego hacer clic en "Finish"

- Aparece la tabla final de los ajustes :



Ahora se puede utilizar como cualquier otro fichero de EXCEL.



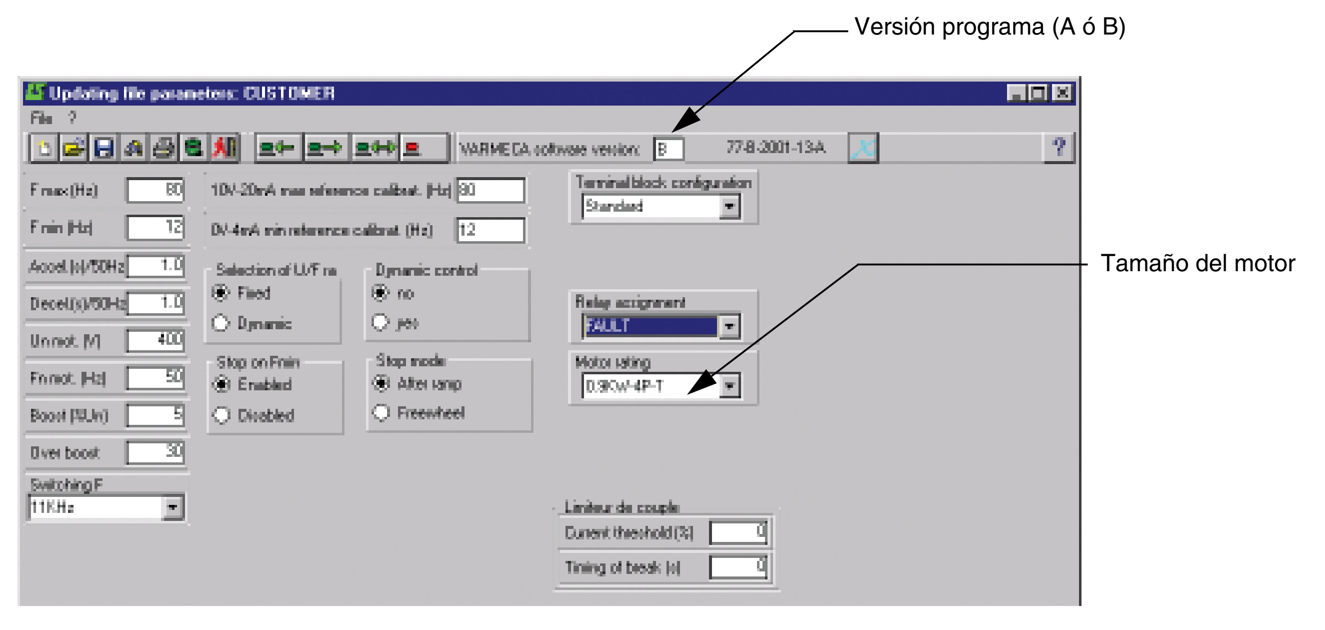
VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

PUESTA EN SERVICIO DEL PROGRAMA DE PARAMETRAJE PC PEGASE VMA 20

3.3.3 - Programación del VARMECA

La programación del VARMECA se realiza partiendo de la pantalla siguiente :



1) En primer lugar, se debe indicar la versión del programa del VARMECA (A ó B) y el tamaño del motor.



Para poder exportar los parámetros desde el PC al VARMECA, es absolutamente necesario que estos 2 parámetros correspondan con los de fábrica.

Si no se conocen estos 2 parámetros, se pueden encontrar como sigue :

- Conectar el VARMECA con el PC (§ 3.1.3 enlace).
- Poner bajo tensión el VARMECA.
- Hacer clic en el botón "import" .
- El PC lee los parámetros del VARMECA y actualiza la página de ajuste aquí arriba y más precisamente las ventanas "software version" y "motor rating".

2) Modificar los ajustes necesarios para su aplicación.

3) Si necesario memorizar dichos ajustes en un fichero específico (salvaguarda de los parámetros...) (§ 3.3.2.5).

4) Transferir los ajustes desde el PC al VARMECA :

- Conectar el PC con el VARMECA (§ 3.1.3 enlace)
- Poner bajo tensión el VARMECA (puesta en marcha inhabilitada)
- Hacer clic en el botón .

Por unos segundos aparece una flecha roja arriba a la derecha de la pantalla. Cuando desaparece dicha flecha significa que terminó la carga de los parámetros.

3.3.4 - Visualización en funcionamiento

- Conectar el PC con el VARMECA.
- Poner bajo tensión el VARMECA.
- Hacer clic en el botón .

Aparece una ventana suplementaria que permite visualizar algunos parámetros en funcionamiento.

Intensidad motor

Frecuencia motor

Temperatura del módulo de potencia

Tensión Bus continua *

Estado del VARMECA

Indicación de anomalías

Estados de los min DIP K1, K2, K3

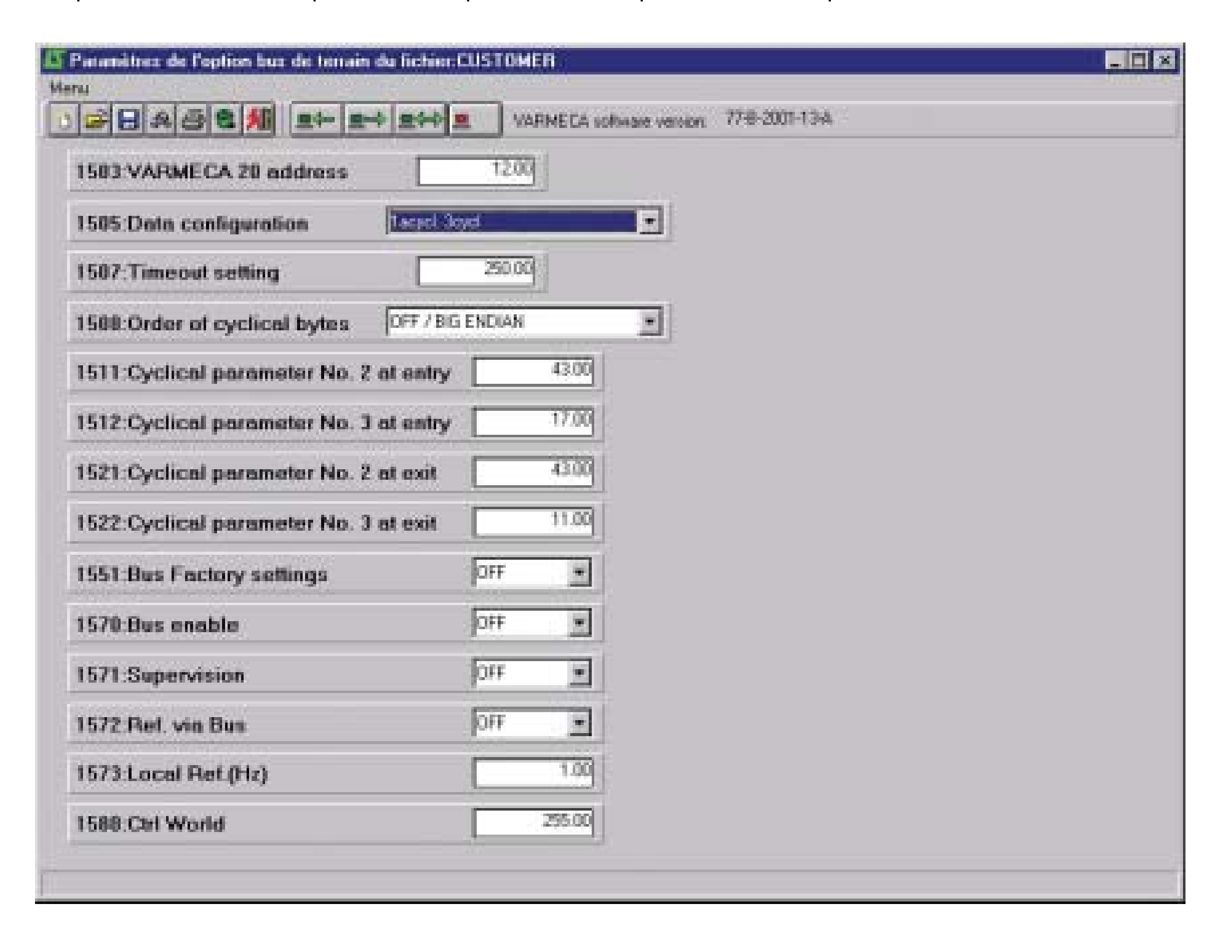
Estado de las entradas 7, 8, 9

* Tensión Bus continua: tensión de alimentación del VARMECA rectificada y filtrada (VBus = Vred x √2)).

3.3.5 - Detalle de la ventana parámetros opción bus de campo

- Hacer clic en la ventana "parámetros opción bus de campo".

Esta ventana permite acceder a los parámetros específicos de la opción bus de campo.

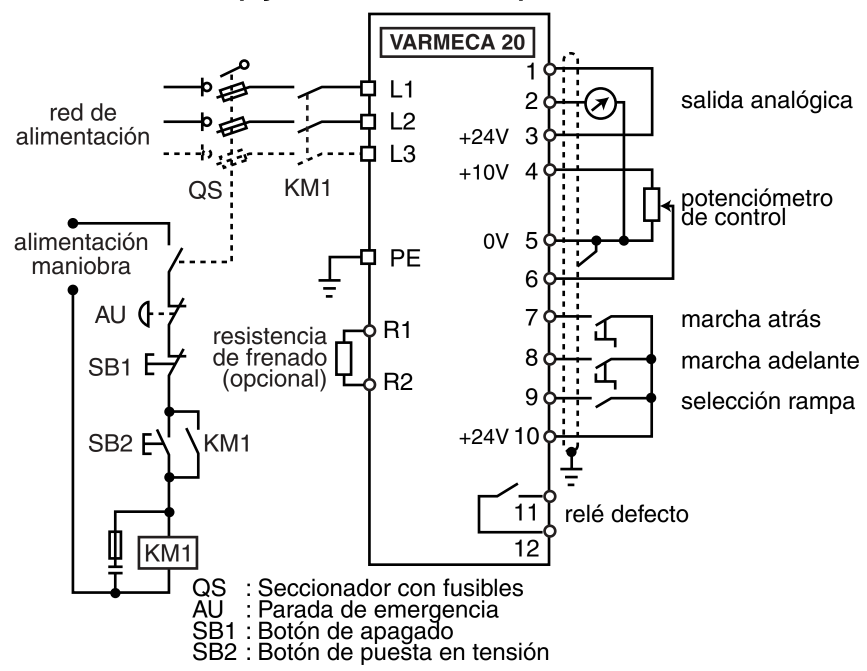


Para esta página, la utilización del programa es igual que para la ventana "parámetros VARMECA 20".
Todas las funciones: importar, exportar, visualización dinámica están activas.

es

4 - ESQUEMAS

4.1 - Configuración estándar (ajuste de fábrica)



Pos	Funciones - Características
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Salida analógica velocidad 0 a +10V, 3mA 0V = velocidad nula 10V = velocidad máxi
3	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V : impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA : impedancia de entrada = 0,5kOhms
7	Entrada lógica Marcha Atrás/Parada
8	Entrada lógica Marcha Adelante/Parada
9	Entrada lógica selección de la rampa (ver pag. 11 : **P87**) 1s (para 0 a 50Hz) : bornas 9 y 10 no conectadas 3s (para 0 a 50Hz) : bornas 9 y 10 conectadas
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defectot Contacto cerrado: en marcha

Consigna	min DIP K1
0 - 10V	ON
4 - 20mA	OFF

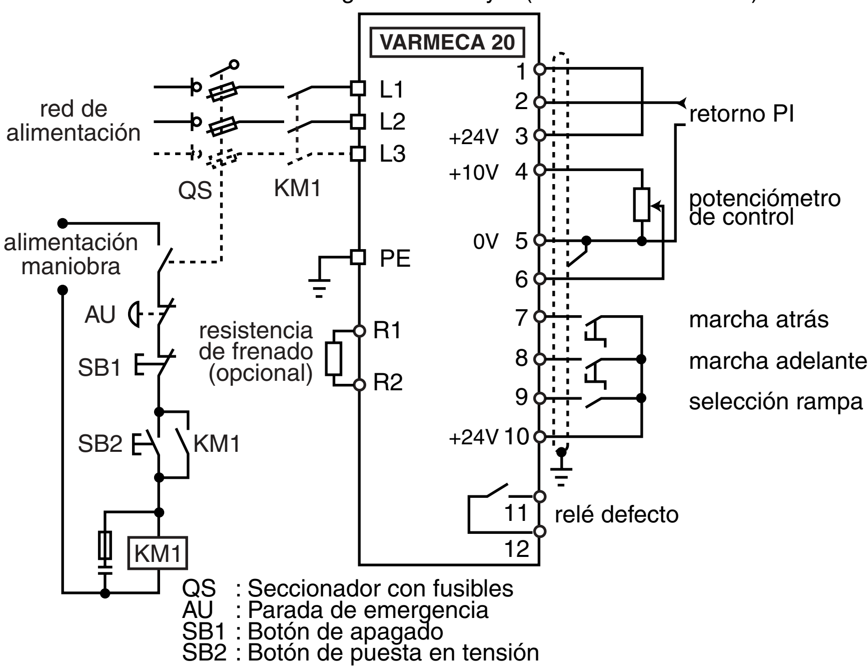
VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

ESQUEMAS

4.2 - Configuración estándar: regulación con el bucle PI integrado (VMA A20)

Referencia del PI mediante botón local o consigna exterior 2 sentidos de marcha (VMA A20 solamente)
Nota: la regulación PI es accesible también en las configuraciones 5 y 6 (VMA A20 solamente).



QS : Seccionador con fusibles
AU : Parada de emergencia
SB1 : Botón de apagado
SB2 : Botón de puesta en tensión

Pos	Funciones - Características
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Entrada analógica retorno captador 0-10V o 4-20mA
3	Fuente +24VDC, 30mA (Alimentación captador) Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V: impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA: impedancia de entrada = 0,5kOhms
7	Entrada lógica Marcha Atrás/Parada
8	Entrada lógica Marcha Adelante/Parada
9	Entrada lógica selección de la rampa 1s (para 0 a 50Hz): bornas 9 y 10 no conectadas 3s (para 0 a 50Hz): bornas 9 y 10 conectadas
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha

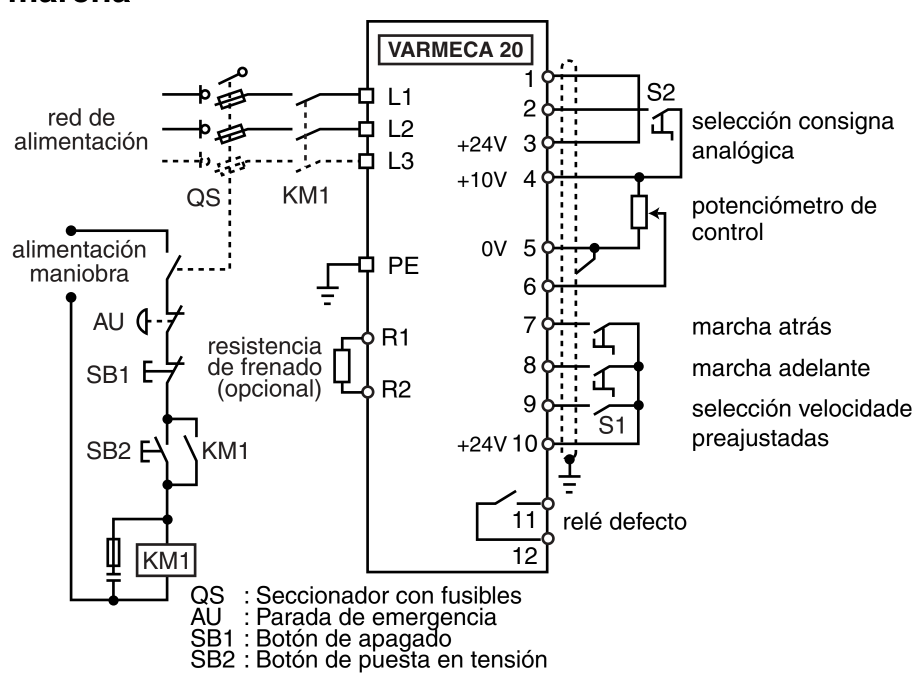
Parametraje asociad

CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P20 = INPUT PI	Asignación borna N° 2 = INPUT PI
P21 = PI - K PROPOR.	PI = K PROPOR.
P22 = PI - K INTEGR.	PI = K INTEGR.

Retorno	min Dip K2
0 - 10V	ON
4 - 20mA	OFF

Consigna	min Dip K1
0 - 10V	ON
4 - 20mA	OFF

4.3 - Configuración 1: 2 velocidades preajustadas y consigna analógica 2 sentidos de marcha



Pos	Funciones - Características
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Entrada lógica de selección de la referencia
3	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V : impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA : impedancia de entrada = 0,5kOhms
7	Entrada lógica Marcha Atrás/Parada
8	Entrada lógica Marcha Adelante/Parada
9	Entrada lógica selección de la referencia
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha

Parametraje asociado

CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P14 = Config. 1	Configuración del bornero = Config. 1
P15 = VP1-1(Hz)	VP1 = opción 1-4
P16 = VP2-1(Hz)	VP2 opción 1-4 o VP1 opción 2
P60 = ON para aplicación manutención	Control dinámico = SÍ para aplicación manutención

Referencia	S1	S2
VP1-1	1	0
VP2-1	0	0
Consigna analógica	-	1

Ajustes de otros parámetros: ver capítulos 2 y 3.

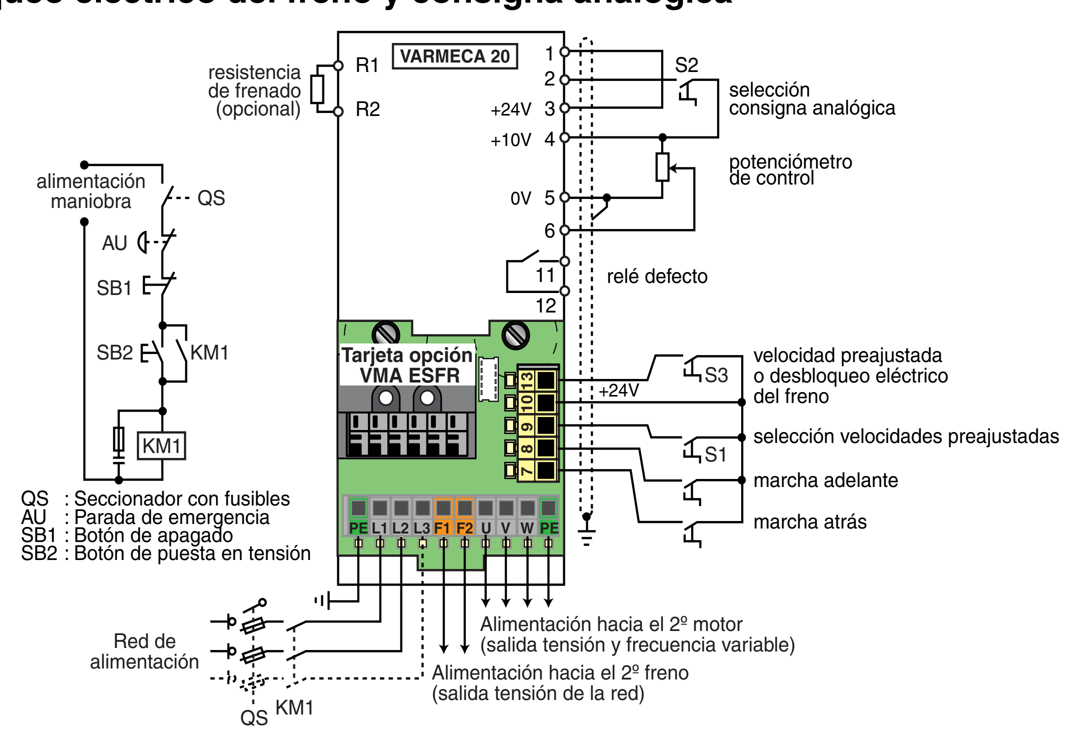


VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

ESQUEMAS

4.4 - Configuración 1 : con tarjeta opción VMA ESFR (VMA B20 solamente) 3 velocidades preajustadas y consigna analógica o 2 velocidades preajustadas + desbloqueo eléctrico del freno y consigna analógica



Pos	Funciones - Características
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Entrada lógica de selección de la referencia
3	Fuente +24VDC, 30mA (Alimentación captador) Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V : impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA :impedancia de entrada = 0,5kOhms
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha
En opción ESFR	
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
7	Entrada lógica Marcha Atrás/Parada
8	Entrada lógica Marcha Adelante/Parada
9	Entrada lógica selección de la referencia
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
13	Entrada lógica = selección de una 3ª velocidad preajustada o desbloqueo eléctrico del freno (P70)

Parametraje asociado

CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P14 = config.1	Configuración del bornero =Config 1
P15 = VP1 (Hz)	VP1 opción 1-4
P16 = VP2 (Hz)	VP2 opción 1-4
P17 = VP3 (Hz)	VP3 opción 1
P60 = ON	Control dinámico = SÍ
P61 = según aplicación	F desbloqueo freno
P62 = según aplicación	F bloqueo freno
P63 = según aplicación	T1 desbloqueo
P64 = según aplicación	T2 magnetización
P65 = según aplicación	Tiempo inyección DC
P66 = según aplicación	T4 bloqueo freno
P67 = según aplicación	Nivel de inyección DC
P68 = según aplicación	Umbral de I antes desbloqueo freno
P69 = ON	VMA ESFR = SÍ
P70 = VP3-1 o D. BRAKE	Borna 13 = VP3-1 o D. BRAKE

Referencia	S1	S2	S3
VP1-1	1	0	0
VP2-1	0	0	0
VP3-1 o D.BRAKE	0	0	1
Consigna analógica	0	1	0

Ajustes de otros parámetros: ver capítulos 2 y 3.

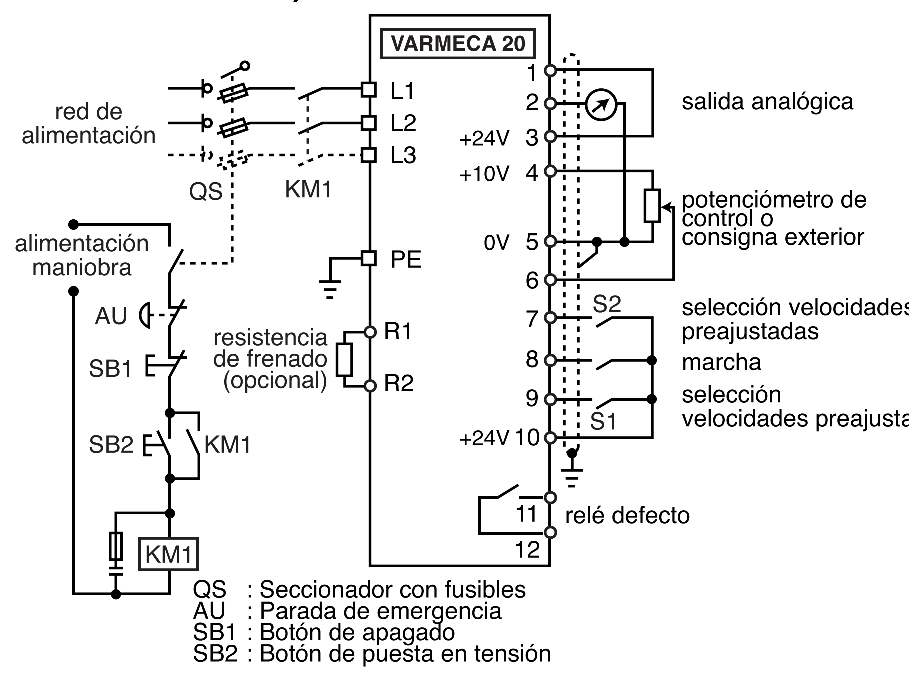
es

VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

ESQUEMAS

4.5 - Configuración 2 : consigna analógica y 3 velocidades preajustadas - 1 sentido de marcha (VMA A20 solamente)



Pos	Funciones - Características
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Salida analógica velocidad 0 a +10V, 3mA 0V = velocidad nula 10V = velocidad máx
3	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V :impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA : impedancia de entrada = 0,5kOhms
7	Entrada lógica selección velocidades preajustadas
8	Entrada lógica Marcha/Parada
9	Entrada lógica selección velocidades preajustadas
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha

Parametraje asociado

CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P14 = Config. 2	Configuración del borneror = Config. 2
P16 = VP1-2(Hz)	VP1 opción 2
P17 = VP2-2(Hz)	VP2 opción 2
P18 = VP3-2(Hz)	VP3 opción 2
P19 = Forward/Reverse	Sentido de giro: Horario / Anti horario

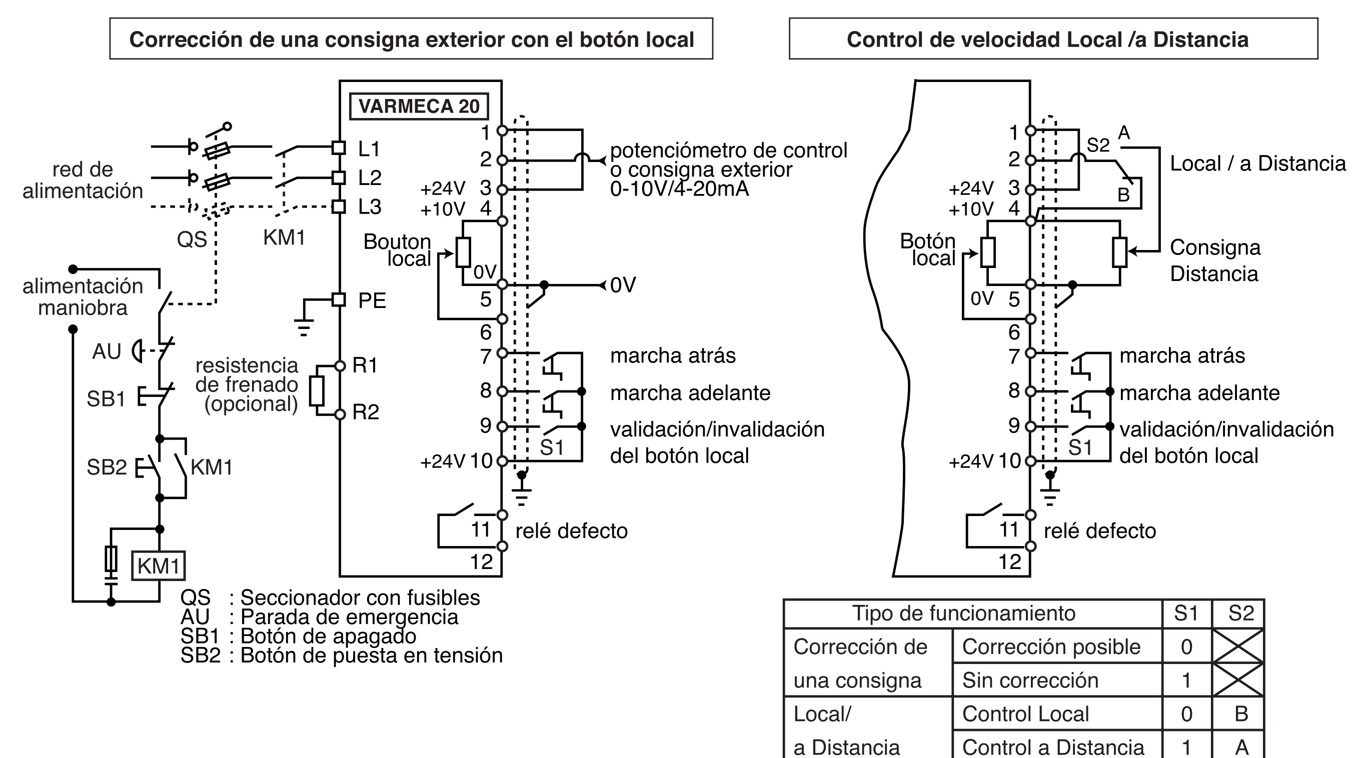
Consigna	min Dip K1
0 - 10V	ON
4 - 20mA	OFF

Referencia	S1	S2
VP1-2	0	1
VP2-2	1	0
VP3-2	0	0
Consigna analógica	1	1

Ajustes de otros parámetros: ver capítulos 2 y 3.



4.6 - Configuración 3 : corrección de una consigna exterior con el botón de ajuste de velocidad o control Local/Distancia



Tipo de funcionamiento		S1	S2
Corrección de una consigna	Corrección posible	0	X
	Sin corrección	1	X
Local/ a Distancia	Control Local	0	B
	Control a Distancia	1	A

Pos	Funciones - Características
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Entrada analógica de la consigna exterior 0-10V, 4-20mA
3	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V :impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA : impedancia de entrada = 0,5kOhms
7	Entrada lógica Marcha Atrás/Parada
8	Entrada lógica Marcha Adelante/Parada
9	Entrada lógica - Validación/Invalidación - La corrección S1 abierto: corrección posible S2 cerrado: sin corrección
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha

Parametraje asociado

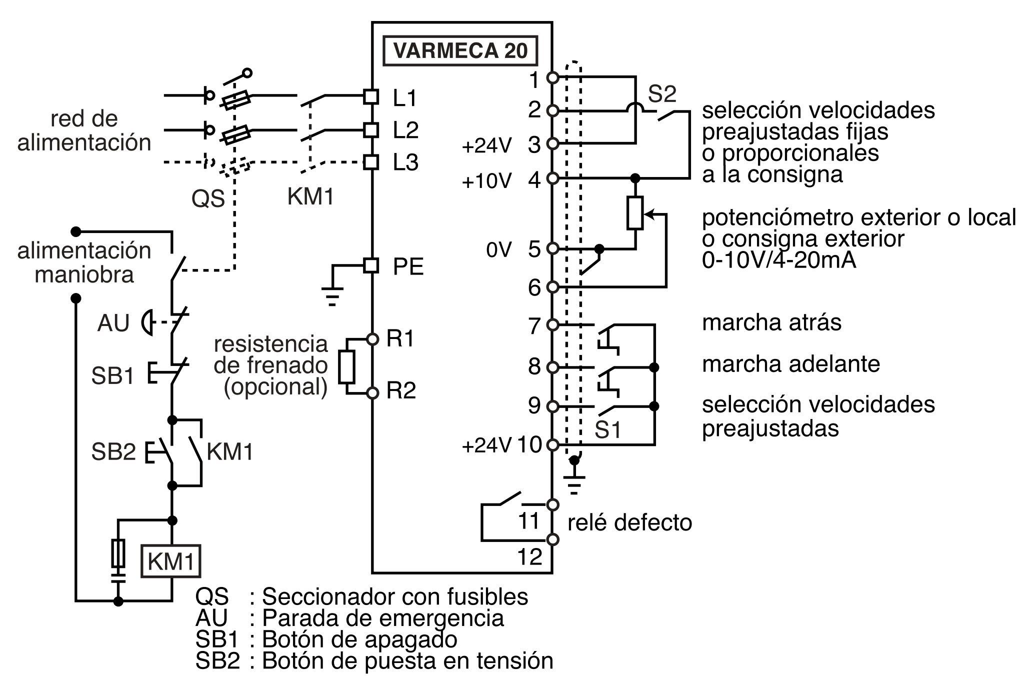
CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P14 = Config. 3	Configuración del bornero = Config. 3

Consigna	min Dip K2
0 - 10V	ON
4 - 20mA	OFF

Ajustes de otros parámetros: ver capítulos 2 y 3.

es

4.7 - Configuración 4: 2 velocidades preajustadas fijas o proporcionales a la consigna - 2 sentidos de marcha



Pos	Funciones - Características
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Entrada lógica velocidad preajustada fija o proporcional
3	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V : impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA : impedancia de entrada = 0,5kOhms
7	Entrada lógica Marcha Atrás/Parada
8	Entrada lógica Marcha Adelante/Parada
9	Entrada lógica selección de velocidades preajustadas
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha

Parametraje asociado

CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P14 = Config. 4	Configuración del bornero =Config. 4
P15 = VP1-1(Hz)	VP1 opción 1-4
P16 = VP2-1(Hz)	VP2 opción 1-4

VP1-1 et VP2-1	S2
Fijo	0
Proporcional	1

Consigna	min Dip K1
0 - 10V	ON
4 - 20mA	OFF

Referencia	S1
VP1-1	1
VP2-1	0

Ajustes de otros parámetros: ver capítulos 2 y 3.



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

ESQUEMAS

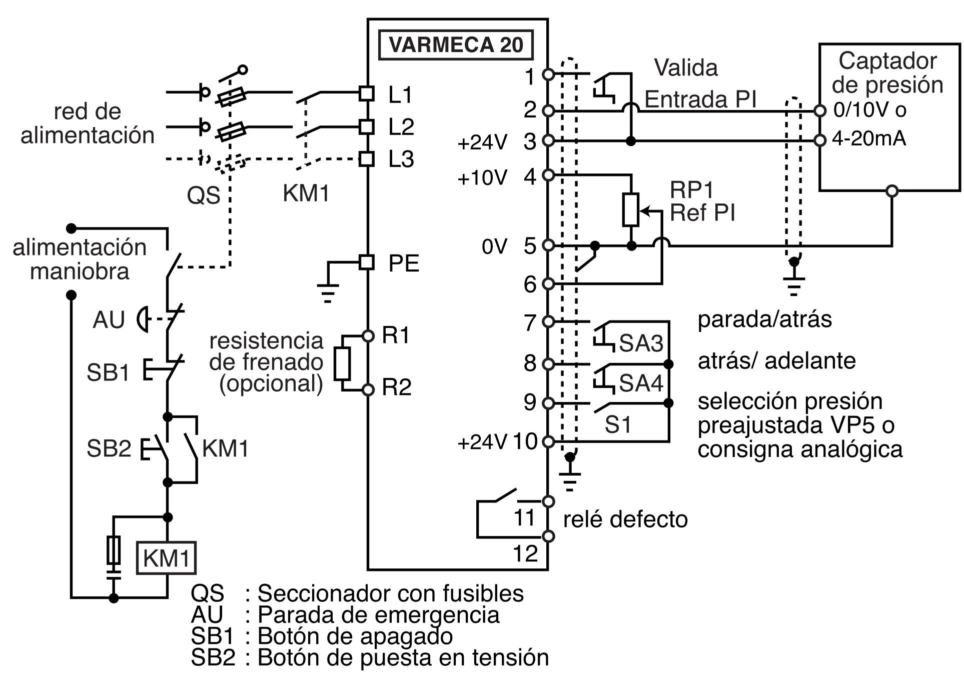


VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

ESQUEMAS

4.8 - Configuración 5 : Regulación de presión con el bucle PI integrado - referencia del PI mediante consigna local o exterior - 2 sentidos de marcha (VMA A20 solamente)



Pos	Funciones - Características
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Entrada analógica = retorno o captador de presión 0-10V o 4-20mA
3	Fuente +24VDC, 30mA - alimentación captador Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V :impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA : impedancia de entrada = 0,5kOhms
7	Entrada lógica Marcha Atrás/Parada
8	Entrada lógica Marcha Adelante/Parada
9	Entrada lógica selección de la consigna analógica o consigna numérica preajustada
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha

Parametraje asociado (otras indicaciones Pagina 34)

CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P14 = Config. 5	Configuración del bornero = Config. 5
P21 = PI - K PROPOR.	PI = K PROPOR.
P22 = PI - K INTEGR.	PI = K INTEGR.
P50 = T1 - P min	T1 desexcitación bomba
P51 = P - min	P1 desexcitación bomba
P52 = T2-F - min	T2 paro bomba en Fmin
P54 = PI DECAL	Inestabilidad
P55 = REF.PI	Consigna captador
P56 = INPUT PI	Retorno captador
P57 = ALARM	Alarma
P58 = VP5	VP5
P59 = BAR FACTOR	K

Retorno captador	min Dip K2
0 - 10V	ON
4 - 20mA	OFF

Consigna analógica	K1
0 - 10V	ON
4 - 20mA	OFF

Selección consigna	S1
Analógica	ON
Numérica VP5	OFF

Ajustes de otros parámetros: ver capítulos 2 y 3.



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

ESQUEMAS

4.8.1 - Descripción del funcionamiento configuración 5

Captador
Tipo 0-10V o 4-20 mA (selección por min-dip K2)
El retorno PI del captador se expresará en una escala de 0 a 1000 pts :
- Caso del captador 0-10V
Ej.: captador 0-10 bars para 5 bars se leerá 500 pts.
- caso del captador 4-20mA
4mA ⟶ 0 pts
20mA ⟶ 1000pts

Funcionamiento en el arranque
P1 presión de descebado (% del captador)
temporización de descebado (en segundos T1 ≤ 120s)

Esta temporización permite asegurar el arranque, si no se alcanza P1en el tiempo T1 el defecto baja presión (UNDER 1) aparece (P57 defecto memorizado).
En curso de funcionamiento si la bomba se desceba (P < P1) la regulación conducirá al motor a la velocidad máxima, después de un tiempo T1 aparecerá el defecto baja presión.
Del mismo modo, si hay una ruptura de retorno del captador (0-10V o 4-20mA) el VARMECA 20 provocará un defecto baja presión.

Parada/Marcha automática
T2 temporización de parada en frecuencia mínima (en segundos T2 ≤ 120 s).
Si la velocidad del motor es próxima a Fmín. durante un tiempo T2 el VARMECA 20 provocará la parada de la bomba.
Durante este periodo el VARMECA vigila la presión y vuelve a arrancar a 0'95 Pc (presión de consigna) sin temporización.

Señalización de funcionamiento (P57)
Si la velocidad del motor está al máximo durante un tiempo superior a 120 s la marcha con caudal máximo se señalará con la señal luminosa roja intermitente.
Aparecerá "**ALARM Q**".
Si el motor está parado en marcha automática, la señal luminosa roja intermitente indicará que la bomba está con caudal nulo.
Aparecerá "**ALARM Q**".

Regulación del caudal del punto de funcionamiento máximo
En caso de funcionamiento en sobrecarga el VARMECA regulará automáticamente en torno a la corriente nominal bajando la frecuencia de salida, pero no pasará a defecto.

Parámetros específicos configuración 5 (nivel 50)
- P59 coeficiente K que permite una lectura directa de la presión y de la consigna.
Ej.: captador 0-10 bars K = 10, se leerá 10000 mbars ...
- P54 factor de inestabilidad que permite la detección de válvula cerrada.
- P58 valor numérico de consigna de presión (0 a 100 % del captador de referencia).

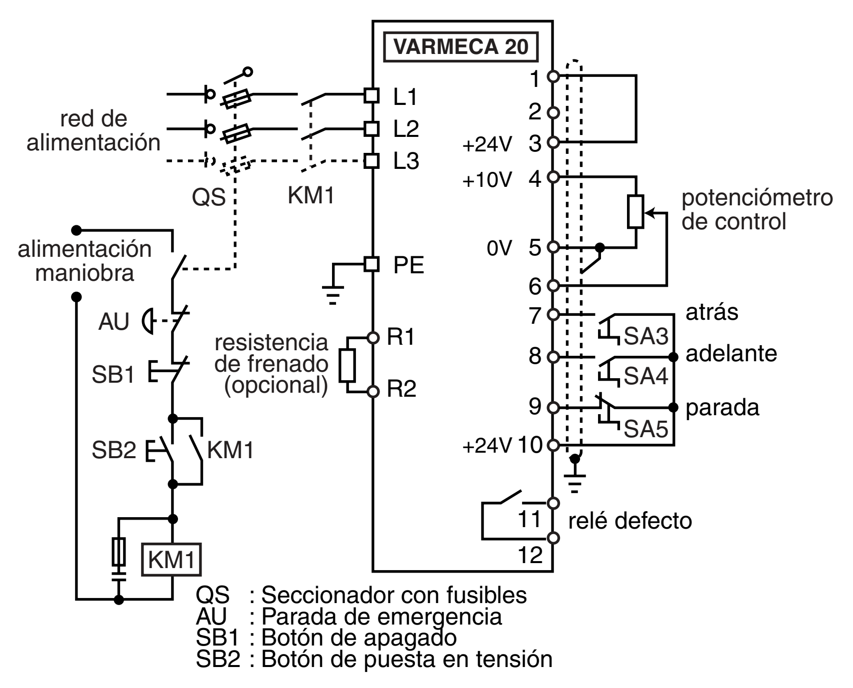
Consignas de regulación
- Tipo 0-10V ó 4-20mA exterior (selección por min-dip K1).
- Mando local min-dip K1 ON (0-10V).
- Tarjeta control interno CVI VMA min-dip K1 ON (0-10V).
- Consigna predeterminada (P58 : VP5) contacto S1 en OFF expresar en % del captador de referencia.

VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

ESQUEMAS

4.9 - Configuración 6 : Control de marcha por impulsos



Pos	Funciones - Características
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Salida analógica velocidad 0 a +10V, 3mA o entrada analógica 0-10V - 4-20mA 0V = velocidad nula 10V = velocidad máx.
3	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V :impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA : impedancia de entrada = 0,5kOhms
7	Entrada lógica Marcha / Atrás
8	Entrada lógica Marcha/ Adelante
9	Entrada lógica parada y autorización de marcha
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha

Parametraje asociado

CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P14 = Config. 6	Configuración del bornero =Config. 6

Referencia	min Dip K1
0 - 10V	ON
4 - 20mA	OFF



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

ESQUEMAS

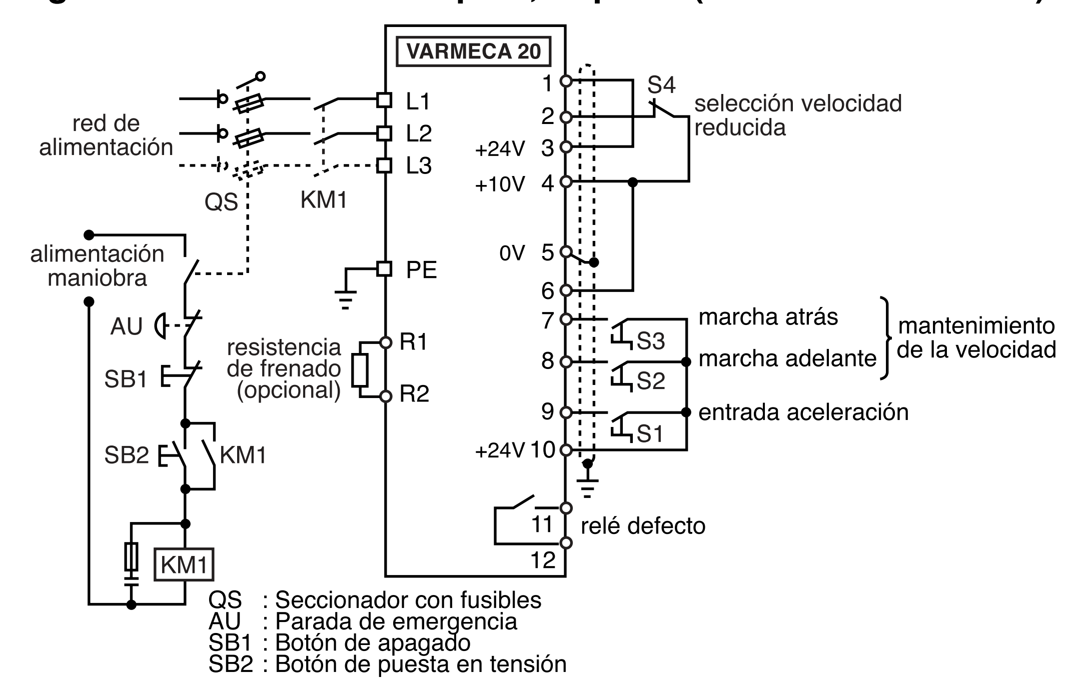


VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

ESQUEMAS

4.10 - Configuración 7 : "Control +rápido, -rápido" (VMA B20 solamente)



Pos.	Funciones - Características
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red alimentación 200V a 240V ±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en trifásico
PE	Conexión a tierra
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Entrada lógica velocidad: valid. de la velocidad reducida S4 abierto: funcionamiento a velocidad reducida (VP-1) S4 cerrado: funcionamiento a velocidad máx
3	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V : impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA : impedancia de entrada = 0,5kOhms
7	Entrada lógica Marcha Atrás/Manteni. de la velocidad
8	Entrada lógica Marcha Adelante/Mantenimiento de la velocidad
9	Entrada lógica aceleración hasta F máx
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha

Parametraje asociado

CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P60 = ON	Control dinámico = SÍ
P14 = Config. 7	Configuración del bornero = Config. 7
P15 = VP1-1	VP1 opcional 1-4
P61 = según aplicación	F desbloqueo freno
P62 = según aplicación	F bloqueo freno
P63 = según aplicación	T1 desbloqueo
P64 = según aplicación	T2 magnetización
P65 = según aplicación	Tiempo inyección DC
P66 = según aplicación	T4 bloqueo freno
P67 = según aplicación	Nivel de inyección DC
P68 = según aplicación	Umbral de I antes desbloqueo freno



VARMECA 20

Motores y motorreductores con variador incorporado

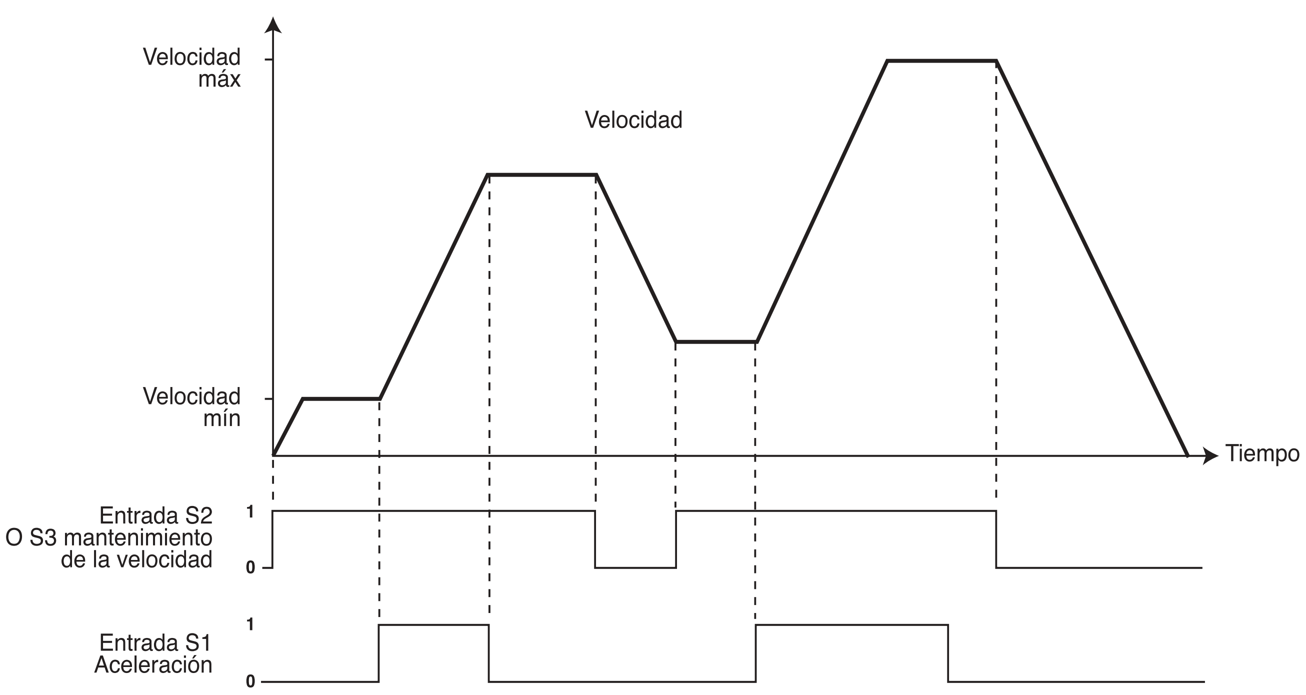
ESQUEMAS

4.10.1 - Descripción del funcionamiento del control +rápido, -rápido : Configuración 7

Esta función permite estabilizar la velocidad a todos los niveles entre la velocidad mín. y la velocidad máx.
El control se efectúa mediante dos contactos :
- un contacto Marcha/Parada, Adelante o Atrás que permite el arranque hasta una velocidad mín., así como el mantenimiento de las velocidades intermedias,
- un contacto de aceleración que permite alcanzar la velocidad máx.

Una entrada adicional (borna 2) permite reducir la velocidad máxima. La función +rápido, -rápido siempre puede utilizarse hasta la velocidad mín.

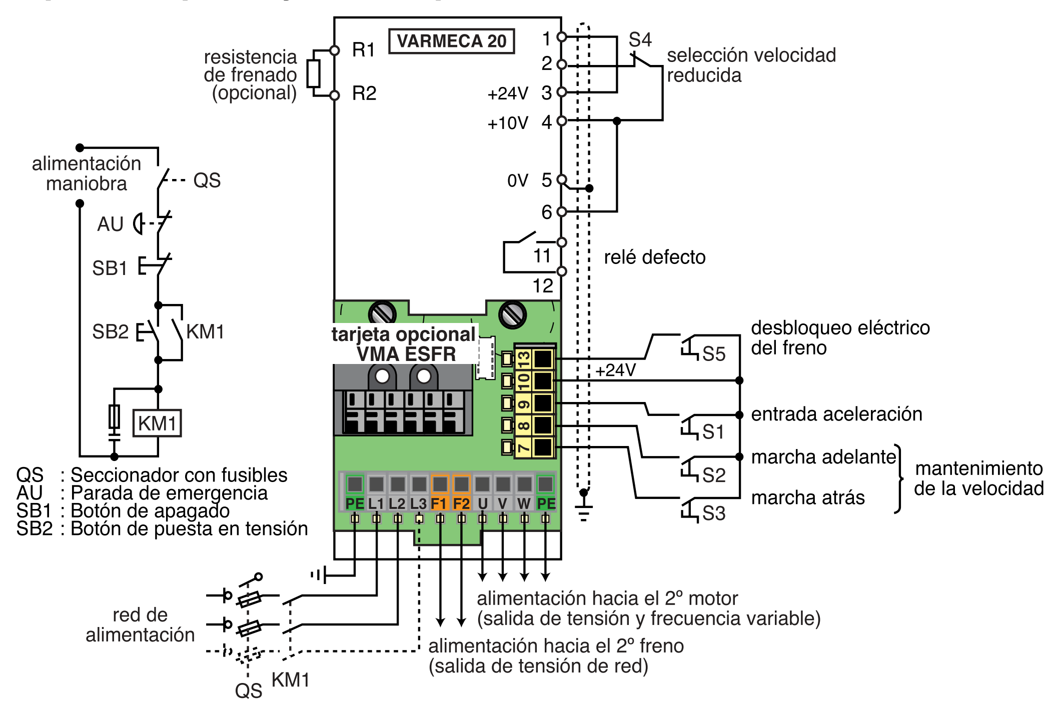
Diagrama :



Parametraje :

	Parametraje CDC - VMA 20	PEGASEVMA 20	Ajuste
Validación control dinámico	P60 = ON	Control dinámico	ON / OFF
Configuración	P14 = Config. 7	Configuración del bornero = config. 7	
Velocidad min	P01 Fmin	Fmin	6 a F máx
	P02 Ref 0V	Ajuste consigna min	0 a Fmín
Velocidad máx	P03 Fmax	F máx	32 a 100 Hz
	P04 Ref 10V	Ajuste consigna máx	Igual a Fmax
Rampa de aceleración	P05 acel. rampa	Acel	0 a 40s
Rampa de deceleración	P06 decel. rampa	Decel	0 a 40s
Reducción de la velocidad máxi	P15 VP1-1	VP1 opción 1-4	6 a Fmáx

4.11 - Configuración 7: con tarjeta opcional VMA ESFR (VMA B20 solamente) control "+rápido, -rápido" y desbloqueo eléctrico del freno



Repère	Funciones - Características
R1, R2	Conexión de la resistencia de frenado (opcional) VMA21 - vvalor mín. de la resistencia = 200 Ohms VMA22 - valor mín. de la resistencia = 200 Ohms
1	Entrada lógica de enclavamiento Bornas 1 y 3 no conectadas: variador enclavado Bornas 1 y 3 conectadas: variador desenclavado
2	Entrada lógica velocidad: validación de la velocidad S4 abierto: funcionamiento a velocidad reducida (VP1- S4 cerrado: funcionamiento a velocidad máx.
3	Fuente +24DC, 30mA Común a la borna 10
4	Fuente +10V, 10mA
5	0V
6	Entrada referencia 0 a +10V o 4-20mA 0-10V: impedancia de entrada = 100kOhms 4-20mA: impedancia de entrada = 0,5kOhms
11, 12	Relé de defecto - contacto seco 250V 1A Contacto abierto: sin tensión o con defecto Contacto cerrado: en marcha
En opción ESFR	
L1, L2 o L1, L2, L3	Conexión de las fases protegidas de la red de alimentación 200V a 240V±10% 50-60Hz en monofásico 220V a 480V ±10% 50-60Hz en triphasé
PE	Conexión a tierra
7	Entrada lógica Marcha Atrás/Mantenimiento de la velocidad
8	Entrada lógica Marcha Adelante/Mantenimiento de la
9	Entrada lógica aceleración hasta F máx
10	Fuente +24VDC, 30mA Común a la borna 3
13	Entrada lógica: desbloqueo eléctrico del freno S3 abierto: freno bloqueado en parado S3 cerrado: freno desbloqueado en parado

Parametraje asociado

CDC-VMA 20	PEGASE VMA 20
P60 = ON	Control dinámico = SÍ
P14 = config.7	Config. del bornero = Config. 7
P15 = VP1	VP1 opcional 1-4
P61 = según aplicación	F desbloqueo freno
P62 = según aplicación	F bloqueo freno
P63 = según aplicación	T1 desbloqueo
P64 = según aplicación	T2 magnetización
P65 = según aplicación	Tiempo inyección DC
P66 = según aplicación	T4 bloqueo freno
P67 = según aplicación	Nivel de inyección DC
P68 = según aplicación	Umbral de I antes desbloqueo freno
P69 = ON	VMA ESFR = SÍ
P70 = D. BRAKE	Borna 13 = D. BRAKE

Ajustes de otros parámetros: ver capítulos 2 y 3.

5 - DEFECTOS – DIAGNÓSTICO

Los fallos se indican en la microconsola CDC-VMA 20 o en el programa PC/PEGASE VMA 20.
Con PEGASE VMA 20, los fallos se indican de forma clara en la ventana de fallos.
En el cuadro siguiente se analizan los fallos y se exponen los posibles controles.

Indicación del fallo en CDC-VMA 20	Indicación del fallo en PEGASE VMA 20	Controles a efectuar, posibles causas
OK	NINGÚN FALLO	
I2T MOTOR	TÉRMICO MOTOR	Fallo térmico I2t - Verificar si el motor está en sobrecarga (led verde + led rojo intermitente) - Controlar el calibre ajustado y la potencia del motor - Asegurarse de que el ajuste del boost (P11) no ha sido modificado
LEVEL In	UMBRAL In	- Umbral de corriente alcanzado para la limitación de par.
OVER CURRENT	SURINTENSITÉ	- - Verificar que no hay cortocircuito en un devanado del motor o en el conexionado. - Verificar el equilibrio de tensión entre las fases de red y la tierra: comprobar que no haya fallo de tierra - Verificar el aislamiento del motor. - Verificar la conexión de la tierra y el equilibrio de la tensión entre la tierra y las fases de red. - Verificar que la rampa de deceleración es lo suficientemente larga para las aplicaciones con fuerte inercia. - Verificar el calibre ajustado y la potencia del motor. - Verificar que la rampa de deceleración es lo suficientemente larga para las aplicaciones con fuerte inercia. - Fallo interno del producto.
LOCKED ROTOR	ROTOR BLOQUEADO	- Verificar si el motor está en sobrecarga o en calado (led verde intermitente).
UNDER VOLT.	SUB TENSIÓN BUS	- Verificar la tensión de red de alimentación.
EEPROM	EEPROM	- Asegurarse de que VARMECA 20 no sufre perturbaciones por corrientes parásitas - Fallo interno del producto
RS 232	ENLACE SERIE	- Fallo de comunicación entre la EEPROM y el micro-procesador - fallo producto.
FAULT POSITION K2	FALLO POSICIÓN K2	- Asegurarse de que el min DIP K2 está en posición ON (0-10V)
UNDER P1	UNDER P1	- La presión es inferior a la presión P1 (ajustada por P51), verificar la presión, - El retorno del captador está inactivo, verificar que el cable no está cortado, - El captador está mal cableado, - El tipo de retorno está mal seleccionado 0/10V o 4/20mA.
LIMIT TH	SOBRECARGA	- Motor en sobrecarga, asegurarse de que no se ha superado la potencia asignada.
LIMIT I	LIMITACIÓN INTENSIDAD	- Variador en limitación de corriente, asegurarse de que la corriente demandada para la carga está dentro de los límites del variador (medida en la pinza de corriente del motor según manual de puesta en servicio)
ENABLE	ENCLAVAMIENTO	- El variador está enclavado, asegurarse de la presencia de un puente entre las bornas 1 y 3 para desenclavarlo
LOS FALLOS SE BORRAN APAGANDO EL VARMECA 20		
(FALLO) (UNIÓN) (CONSOLA)		**FALLO ESPECÍFICO EN EL USO DE LA MICROCONSOLA CDC-VMA 20** - Verificar el cable de conexión.
	PROBLEMA DE COMUNICACIÓN CON EL VARMECA 20	**FALLO SPECIFICO EN EL USO DEL PROGRAMA PEGASE VMA 20** - Verificar el cable de conexión. - Controlar que el VARMECA 20 está bien alimentado. - Verificar que el puerto serie está bien configurado.

es

6 - RECAPITULACIÓN DE AJUSTES

Las siguientes tablas sirven para indicar los ajustes efectuados en el VARMECA 20 con el fin de tener constancia de los valores anteriores en caso de sustitución del producto.

Ajuste a partir de la microconsola CDC-VMA 20

Parámetros		Valor ajustado
P01	F-MIN	
P02	REF 0V/4mA	
P03	F-MAX	
P04	REF 10V/20mA	
P05	ACCEL. RAMP	
P06	DECEL. RAMP	
P07	STOP MODE	
P08	UN-MOT	
P09	FN-MOT	
P10	CONTROL U/F	
P11	BOOST	
P12	OVER BOOST	
P13	F PWM	
P14	CONFIG	
P15	VP1-1	
P16	VP2-1 VP1-2	
P17	VP2-2 VP3-2	
P18	VP3-2	
P19	ROTATION	
P20	SELECT - N 2	
P21	PI - K PROPOR.	
P22	PI - K INTEGR.	
P23	F - MOT	
P24	I - MOT	
P25	FAULT	
P26	STOP-F.min	
P27	RELAY	
P28	CAL_MOT	
P29	CODE	
P30	V Bus DC	
P31	ETAT K1-K2-K3	
P42	O CTN ELEC	
P80	I NEG CTRL	
P81	F_MAX I Lim	
P82	F_min I Lim	
P83	OFFSET I Lim	
P84	STEP F IF I Lim	
P86	LEVEL U P07	
P87	EXT FAULT N9	
P90	LOG1VARMECA	
P91	LOG2VARMECA	
P92	LOG2VARMECA	
P93	LOG CDC_VMA	

Parámetros		Valor ajustado
P50	T1 - P - min	
P51	P - min	
P52	T2-F - min	
P54	PI DECAL	
P55	REF.PI	
P56	INPUT PI	
P57	ALARM	
P58	VP5	
P59	BAR FACTOR	

Parámetros		Valor ajustado
P60	CONTROL DYN.	
P61	FD BRAKE	
P62	FB BRAKE	
P63	TD BRAKE	
P64	TORQUE	
P65	T DC INJECT.	
P66	TB BRAKE	
P67	UC DC INJECT.	
P68	ID BRAKE	
P69	VMA ESFR	
P70	N13	
P71	LEVEL IN	
P72	T LEVEL IN	

